START MICRO MAGAZINE

Start Micro Magazine

n°4
FEVRIER 1993

LA SOLUTION MULTIMEDIA VIDEO MASTER

IMAGES DE SYNTHESE

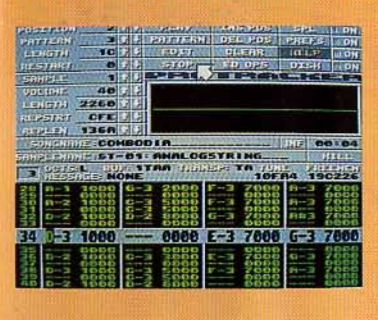


Devenez sculpteur de lumière

TRAITEMENT DE TEXTE SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE

32 NOUVEAUX LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC

SOS LES REPONSES A VOS QUESTIONS





GFA BASIC CREEZ VOTRE JEU DE ROLE

FALCON 200 LOGICIELS TESTES 80% DE COMPATIBILITE



DISQUETTE INCLUSE

* LOGICIEL MUSICAL PROTRACK POUR COMPOSER SANS ETRE MUSICIEN
* 11 MUSIQUES ENREGISTREES
* LES LISTINGS DU MAGAZINE

L 5748 - 4 - 38,00 F



SOMMAIRE

STart Micro Magazine est édité par FC PRESS
57, rue Danton - 92300 Levallois-Perret - Tél.: (1) 47 58 03 26
RC: B 388 902 439 – Commission paritaire 74048
ISSN en cours
Gérant, Dr de la publication: C. Famy
Dépôt légal: 1er trimestre 1993 - Imprimé par BL Graphique à Toul.

EDITO

BONNE ANNEE

L'équipe de **Start Micro Magazine** vous souhaite une très bonne année 1993, pleine de bonheur micro-informatique.
1992 a été une année terrible pour les constructeurs de matériels informatiques, aucun n'a été épargné, même le plus grand d'entre eux... Que sera 1993 pour cette industrie qui hier encore était considérée comme la plus prometteuse de toutes en termes de développement? Aucun conjoncturiste ne peut - ne veut - se prononcer. La guerre des prix qui réduit les budgets de recherche et de développement, et en conséquence freine l'évolution technologique, est-elle arrivée à son apogée?
Le multimédia pour tous, attendu par le grand public, va-t-il relancer le marché de la micro de loisirs touché de plein fouet ces deux dernières années? Nous le saurons demain...

INFOS POUR TOUS
Des nouveautés du monde entier

Tour d'horizon d'une actualité dominée en France par les annonces de salons.

Divers

Un jeu Lynx gratuit
Aux USA, il est possible de recevoir un jeu gratuit pour la Lynx jusqu'au 30 août prochain. Cette offre accompagne les boîtes de noisettes mélangées de marque Fisher. Il suffit d'aller acheter sa Lynx avec le coupon placé dans la boîte pour recevoir au choix *Batman Returns*, *NFL Football*, *Toki* ou *Blue Lightning*. A quand la même campagne de promotion chez nous?

Du sang neuf pour la Lynx
La sortie de Dracula, le dernier film de Françis Ford Copola, s'accompagne de l'arrivée imminente du jeu Dracula sur la Lynx. Première adaptation informatique de ce superbe film.



Une nouvelle génération de manettes de jeu
Le *joypad* arrive, en Angleterre du moins! Cette manette de jeu d'un style nouveau, destinée au STE, est au point. La A21, c'est son nom, inclut des touches de déplacement style Nintendo, 3 boutons de feu, pause, reset et 16 boutons programmables. L'ensemble ressemble vaguement à une console miniature.

Un couteau suisse indispensable
Warp 9 de CodeHead Technologies, pourrait être sous-titré: tout ce dont vous rêviez pour votre machine. Ce programme, qui en est actuellement à sa version 3.75, combine accélérateur d'écran et économiseur d'écran. Il est accompagné de nombreux autres utilitaires.
L'économiseur est digne d'*After Dark*, qui est le plus beau du genre sur Mac. Entièrement paramétrable, il utilise des modules externes. Cela permet de choisir par quel effet l'écran sera éteint. Les informations relatives à la programmation de nouveaux modules étant accessibles à tous, nous pouvons en espérer une floraison, tous plus beaux les uns que les autres. Il permet aussi d'installer une image de fond d'écran et une autre police de caractères système. Mieux: il est possible de choisir une image de fond et une police différente pour chaque programme que l'on utilise. *Warp 9* adapte aussi ses paramètres aux programmes et à la résolution de l'écran, suivant les désirs de l'utilisateur.

Des polices par centaines
Fonty est un éditeur de fontes pour le logiciel de PAO *Calamus* au format `CFN`. Il inclut de nombreux outils permettant de créer ses propres polices de caractères. Un convertisseur de fontes Postscript type 1 est aussi livré, permettant l'accès à plusieurs centaines de polices de caractères PC et Mac. Un utilitaire supplémentaire permet de transformer des fontes `CFN` au format `bitmap` utilisable par GDOS.

Portfolio
La société Microcard effectue la réparation rapide de tous les Portfolios, avec devis possible. Elle peut également assurer le changement de ROM version 1.13.

Le retour des bellaminettes
Notre ami Bruno Bellamy, célèbre pour ses illustrations de créatures pulpeuses, vient de finir une bande dessinée en collaboration avec le scénariste Marc Bati. Edité chez Dargaud, cet album s'intitule «La fille de l'air». Ce sera le premier tome de la série «Les cinq mondes de Sylfeline». Les premières épreuves avaient l'air prometteuses. Sortie en librairie mi-février.

Formation en informatique musicale
L'EMC (Enseignement des Métiers

de la Communication) est un organisme de formation aux métiers de l'audiovisuel. Créé en 1989 par le Studio SEXTAN, elle dispense des cycles longs aux techniques du son et de la vidéo, en partenariat avec la chambre de Métiers de Paris.
L'EMC a ouvert début 93 un département «informatique musicale», qui propose des sessions de travail intensives qui durent de 3 jours à 3 semaines, selon les modules. Elles s'adressent aussi bien aux techniciens audio qui désirent s'adapter aux nouvelles technologies audionumériques, qu'à des musiciens ou des passionnés d'informatique désirant maîtriser le système MIDI et la réalisation de sons.
Outre l'adaptation aux nouvelles technologies de la musique, ces cycles permettent d'apprendre à maîtriser un ordinateur. Les applications professionnelles sont nombreuses:
- réalisateur multimédia,
- copiste/monteur son,
- ingénieur du son spécialisé dans l'informatique musicale,
- régisseur de théâtre,
- postsynchronisation vidéo et cinéma,
- pré production de disques.

Un concours pour les créateurs

L'association Logissonne organise à Evry le Salon de la Création Informatique (SCI'93). Il regroupera des professionnels, des associations et des groupes de créateurs non professionnels. Ce salon aura lieu les 3 et 4 avril 1993 de 10h à 20h dans un complexe sportif de plus de 1 200 m²: le Gymnase Piat à Evry. Un concours de création informatique sera organisé. La remise des prix aura lieu le 4 avril à 15h. Les créations sont classés dans 6 catégories: musique, graphisme, animation, jeux, utilitaire/progiciel et divers. Pour concourir dans la catégorie Musique, vous devez amener une musique sountrackée dans le format .MOD ou compatible avec le soundchip ST format Mégatizer. C'est l'occasion où jamais de profiter du soundtracker que vous trouverez dans la disquette du mois! La catégorie graphisme nécessite une image *Degas Elite* basse résolution (320x200 en couleur), ou une image *Spectrum* 512 couleurs. Les jeux, les utilitaires et les animations doivent être fournis sous la forme de programmes exécutables par un 1040. Un concours sous la forme de questionnaires sera également organisé auprès du grand public.

Ciel, le Siel!

Le SIEL, le Salon international de l'équipement et des loisirs aura lieu du 14 au 17 février dans le hall 3 du Parc des Expositions, porte de Versailles, à Paris. De nombreuses applications musicales y seront présentés.

Un salon pour les images

Monte-Carlo héberge, comme tous les hivers, le salon infographique français Imagina.
Vous trouverez le programme complet de cette manifestation en page 33.

Echecs: David bat Goliath

Le programme hollandais *Chess Machine*, tournant sur un micro-ordinateur à base de processeur RISC, a gagné le septiéme championnat du monde des programmes d'échecs qui se tenait à Madrid en novembre dernier.
C'était la première fois qu'un micro-ordinateur l'emportait face à des programmes tournant sur de grosses machines. C'est la preuve que l'imagination et l'astuce l'emportent sur la puissance pure.

Concours

Etudiants, renseignez-vous auprès de votre établissement afin de participer au Grand Prix du Logiciel Etudiant. Un jury décidera de la qualité de vos programmes. Vous pourrez gagner des bourses et des voyages. Les inscriptions seront closes le 30 avril, dépêchez-vous!

Un nouvel acteur pour la réalité virtuelle

Thomson-CSF vient de récupérer la totalité des brevets de la société PL-Research, spécialisée dans la réalité virtuelle, reconstitution informatique d'un univers simulé. Pour une fois, notre constructeur national a peut-être sa chance dans un marché d'avenir. Espérons qu'ils ne renouvelleront pas l'expérience du TO-7.

Mort aux pirates

L'association BSA (Business Sotfware Alliance) estime que les éditeurs français ont perdu 5,5 milliards de francs à cause du piratage des logiciels. En Europe, le montant total des pertes s'éléverait à 30 milliards.

Les américains n'aiment pas Bull

Restons dans les mauvaises nouvelles: suite à la pression des constructeurs américains, l'armée US a résilié un contrat de 600 millions de dollars passé avec Zénith (filiale américaine de Bull) portant sur la fourniture de plusieurs dizaines de milliers de machines.

La fin de Microsoft ?

Microsoft continue à avoir des problèmes avec la commission anti-trust américaine. Il est possible que dans un proche avenir, Microsoft soit scindée en deux sociétés distinctes. L'une se consacrerait aux logiciels d'applications et l'autre aux systèmes d'exploitation.

Falcon

Un nouveau programme de synthèse

La société Lexicor Software sort un programme de synthèse d'images nommé *Phoenix*. Il permet la projection d'images sur des surfaces et l'usage de trois sources de lumière. Il est de surcroît extrêmement rapide..

Jouer avec un hoverjet

Fair-Dinkum Technologies annonce *Cyberdrome*, un nouveau jeu. Il s'agit d'une simulation d'hoverjet, une sorte de bateau sur coussin d'air.
Il combine un simulateur fonctionnant en temps réel et un jeu d'arcade et d'aventure basé sur l'exploration d'un monde. On peut y jouer seul ou à deux.

Rumeur, première

Atari US a annoncé que le 030 équipé d'un Mega de RAM et sans disque dur sera vendu à 799 dollars.

Un peu de musique

Le programme *Musicom*, disponible actuellement en version de démonstration, permet d'effectuer des manipulations sur les sons à la fréquence d'échantillonnage de 50 KHz. Il intègre de nombreux effet tels que l'écho, la transposition du spectre (plus aigu ou plus grave) ou le chœur (qui donne d'impression de chanter à plusieurs).

La rumeur, suite

Le bruit court qu'une série économique, version légèrement simplifiée, sans port réseau local, ni port MIDI devrait être disponible courant avril. Son prix ne dépasserait pas les 4000 F pour une version 1Mo, sans disque dur, ni moniteur. Le mot-clé de cette info est comme il se doit «devrait», puisque malgré les promesses du constructeur, son grand frère se fait encore attendre.

La rédaction



SOS - Q & R
Vos problèmes, nos conseil...

PROBLEMES DIVERS

Depuis quelques temps, ma souris ne fonctionne pas correctement et se déplace n'importe comment, que se passe t-il?

La souris peut être encrassée. Dans ce cas, il faut la retourner, l'ouvrir, enlever la boule puis, à l'aide d'un coton-tige humide, nettoyer les trois roulettes métalliques qui sont entraînées par la boule. Sinon votre ordinateur peut être infecté par le virus Ghost, ce dernier s'amusant à inverser les mouvements verticaux de la souris. Il ne vous reste plus qu'a désinfecter toutes vos disquettes avec un anti-virus. Enfin, il est possible que votre souris soit défectueuse. Généralement dans ce cas, elle ne se déplace plus que dans une seule direction, se bloque contre un des bords de l'écran ou les boutons ne fonctionnent plus. Dans ce cas, il est plus économique de racheter une souris neuve que de donner la sienne à réparer, ou de tenter de la réparer par soi-même (les pièces détachés comme les capteurs optiques et les micro-interrupteurs sont introuvables en France).



Lorsque j'allume mon ordinateur, il se produit un bruit bizarre et il ne reconnaît pas la disquette que je mets dedans. Etant donné que ma machine n'est plus sous garantie, est-il possible de la réparer soi-même ou faut-il l'envoyer à un service de réparation?

Le bruit que vous entendez au démarrage signifie que le capteur électronique détectant la première piste de la disquette est hors service. Ne la trouvant pas, le lecteur de disquette la recherche déspérement. Cette première piste servant de repère de calibrage pour la lecture des autres pistes, la machine ne peut accéder au contenu de la disquette. Dans tous les cas où le lecteur de disquette parait en cause, il faut insérer une disquette vierge dans le lecteur et la formater.

Si le formatage n'aboutit pas, si la disquette est illisible ou si la machine ne la reconnaît pas au démarrage, vous avez réellement un problème de lecteur. Un lecteur double face coûte entre 300 et 600 F. Il est préférable de demander à un revendeur de faire un échange standard, plutôt que de tenter une réparation toujours très difficile avec la mécanique miniaturisée des lecteurs de disquettes.

Plusieurs touches de mon clavier ne fonctionnent plus.
Faut-il changer le clavier ou est-il possible de procéder soi-même à une réparation?

Votre clavier peut avoir été endommagé par une projection de liquide (café, thé, chocolat, coca, etc.), ou par de la poussière, de la vapeur, voire même de la graisse s'il se trouve à proximité d'une cuisine. Pour remédier à cela, vous devez démonter le clavier et le nettoyer avec un coton imbibé d'alcool éthylique. Attention, cette opération n'est pas à la portée du premier venu! Non seulement le démontage du clavier vous oblige à déposer plus de 40 vis et 85 mécanismes de touches, mais de surcroît il vous fait perdre le bénéfice de la garantie.

Dans le cas ou vous voudriez néanmoins tenter l'aventure, vous devez savoir qu'il faut non seulement nettoyer la carte imprimée du côté des contacts, mais aussi chaque capuchon de caoutchouc (ceux-ci font contact grâce à un dépôt de carbone conducteur). Cette opération doit être effectuée avec douceur, sans trop frotter ni appuyer, sinon vous altéreriez irrémédiablement les contacts du clavier. Ne vous lancez pas à la légère! Si vous ne vous voulez pas prendre de risques, emmenez-le chez votre ven-

deur ou dans un centre de maintenance.

L'écran de mon ordinateur est perturbé, l'image fluctue, que se produit-il?

Vous devez avoir un autre moniteur allumé à proximité. Il s'agit soit d'un moniteur (monochrome ou couleur), soit du minitel. Si c'est le second écran, il suffit de l'éteindre pour que tout rentre dans l'ordre.

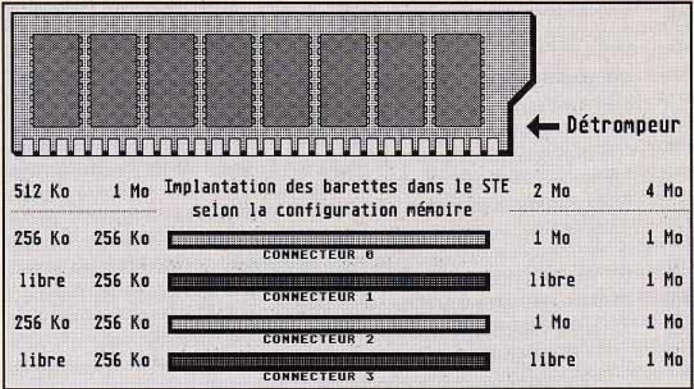
En revanche, le minitel ne pouvant être toujours éteint, vous ne pouvez que l'éloigner du moniteur. Il se peut aussi qu'un simple changement de l'orientation ou de la hauteur des écrans corrige ce défaut. Enfin il est aussi possible que ce soit le disque dur ou le MEGA ST sur lequel est posé le moniteur qui crée ce problème. Dans ce cas, les perturbations peuvent disparaître simplement en rehaussant le moniteur de quelques centimètres, par exemple en le plaçant sur un support orientable.

Mon moniteur SM124 passe en vidéo inverse à la mise en route puis devient tout noir. D'où cela vient-il? Est-ce réparable?

Vos informations sont insuffisantes pour que nous puissions vous donner un diagnostic précis, mais si votre moniteur affiche la vidéo normalement, ce serait-ce qu'un dixième de seconde, le problème ne vient pas de lui mais plutôt de l'ordinateur.

J'ai acheté deux barrettes SIMM de 1 Mo pour étendre mon 520 STE à 2.5 Mo, mais depuis que je les ai installé mon STE m'indique 4 Mo et plante au bout d'un certain temps. Pourquoi?

Vous avez installé les deux barrettes d'un méga octet à coté des barrettes de 256 Ko afin de bénéficier d'une mémoire totale de 2.5 Mo. Ce n'est pas possible sur un STE qui ne supporte pas le panachage des mémoires. Lorsque vous allumez votre machine, elle teste la première barrette accessible et considère que toutes les barrettes sont du même type.



Exemple de barette SIMM. Le nombre de puces peut varier en fonction du modèle. La façon de placer les barettes dans les 4 connecteurs mémoire du STE en fonction de sa configuration mémoire est indiquée dessous.

Si c'est une barrette 256 Ko, elle croira avoir 1 Mo (4x256 Ko) et n'utilisera que les premiers 256 Ko des barrettes 1 Mo.

Par contre, si la barrette de test est une barrette de 1 Mo, la machine pensera avoir 4 Mo, puisqu'elle contient 4 barrettes et se comportera en conséquence. Il y aura un plantage lorsque un programme tentera d'utiliser la mémoire inexistante. Un 520 STE peut être étendus à 1 Mo avec 2 nouvelles barrettes de 256 Ko, ou à 2 Mo avec deux barrettes de 1 Mo, ou encore à 4 Mo avec 4 barrettes d'un méga. Attention: si vous voulez étendre votre STE à 2 Mo, les deux barrettes de 1 Mo ne doivent pas être placées l'une à côté de l'autre. Il doit y avoir une barrette, un espace vide, une barrette et un espace vide. Enfin, n'oubliez pas que les barrettes SIMM ont un sens, il y a un détrompeur pour cela, ce n'est pas la peine de forcer pour les mettre en place.

Propriétaire depuis peu d'un 1040 avec un disque dur, un moniteur couleur et une imprimante 9 aiguilles, j'ai un problème avec certains logiciels qui m'affichent des bombes au démarrage. Quelle est la cause et le remède?

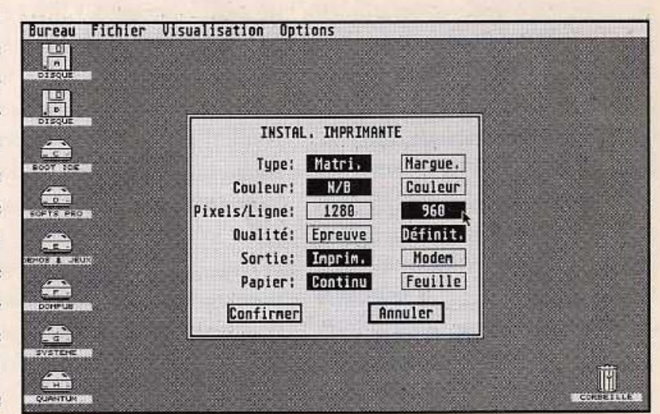
Il s'agit probablement de logiciels incompatibles avec le STE, ce qui est fréquent avec les anciens logiciels. Cette incompatibilité provient le plus souvent des protection, basées sur des «astuces techniques» passant sur STF et pas sur STE.

IMPRIMANTES

Lorsque j'appuie sur les touches [Alt]+[Help] pour obtenir une copie de l'écran sur mon imprimante, il me manque toujours le tiers droit de l'image. Mon imprimante est-elle en panne?

Votre imprimante n'y est pour rien, c'est votre ordinateur qui est mal configuré.

Le réglage des imprimantes se fait avec l'accessoire CONTROL.ACC présent sur la disquette fournie avec l'ordinateur, ou avec l'accessoire PRINTER.CPX pour ceux qui utilisent le nouveau panneau de contrôle le XCONTROL.ACC.



Paramétrage de l'imprimante en 960 points par ligne à l'aide de CONTROL.ACC. Il est par ailleurs conseillé de choisir la qualité définitive qui assure un meilleur rendu.

Une fois l'accessoire copié sur la disquette de démarrage et l'ordinateur réinitialisé, allez dans le menu BUREAU et choisissez INSTALLE IMPRIMANTE (avec XCONTROL cliquez sur DEFINIR IMPRIME). L'option «points par ligne» vous propose 960 ou 1280. Cliquez sur 960, validez et sauvez le bureau pour que ceci soit enregistré. En règle générale, 960 points correspond aux imprimantes 80 colonnes (papier de 21 cm de large) et 1280 aux imprimantes 132 colonnes (papier de 30 cm de large).

Je n'arrive pas à faire des copies d'écran avec mon imprimante

qui ne m'affiche que des lignes et des caractère incohérents, que se passe t-il?

La routine de copie d'écran inclus dans le TOS n'est prévue que pour les imprimantes 9 aiguilles. Dans le cas d'imprimantes 24 aiguilles, à jet d'encre ou laser, il faut un programme spécifique que l'on appelle un driver de copie d'écran. Ce programme doit être exécuté une fois avant de faire les copies d'écran, il s'installera alors en mémoire et attendra patiemment que vous appuyez sur [Alt] +[Help]. Une solution plus simple consiste à le placer dans le dossier AUTO (surtout si vous avez un disque dur). Vous n'aurez plus alors à vous soucier de son installation en mémoire, celle-ci s'effectuant à chaque fois que vous allumerez votre ST. Si vous êtes possesseur d'une imprimante 24 aiguilles, vous trouvez le driver SCRDMP24 en téléchargement, celui-ci résoudra vos problèmes.

Peut-on brancher une imprimante Epson MX80 sur un 520?

Les imprimantes Epson sont tellement répandues que pratiquement tous les programmes savent les utiliser. C'est la raison pour laquelle la majeure partie des imprimantes du commerce ont un mode EPSON dans lequel ils fonctionnent comme une Epson.

Vous ne devriez avoir aucun problème pour utiliser votre imprimante sur votre machine.

Une imprimante Epson 24 aiguilles fonctionnera correctement en utilisation normale, mais n'imprimera pas les copies d'écran sans un driver spécifique modifiant la routine d'impression.

Puis-je brancher une imprimante Amstrad DMP 3160 sur mon 520? Si oui, comment?

C'est une imprimante parallèle compatible Epson, vous ne devriez donc avoir aucun problème avec votre machine.

Vous devez juste avoir un câble parallèle.

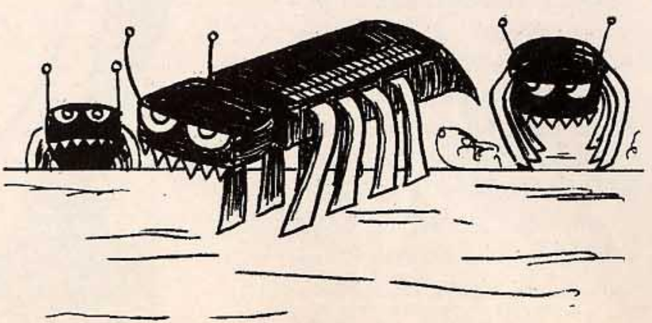
Où puis-je me procurer un driver pour une imprimante à jet d'encre couleur HP Deskjet 500C?

La HP Deskjet 500C est une excellente imprimante à jet d'encre dérivant de l'imprimante HP Deskjet 500 purement monochrome. Elle est trop récente pour qu'il existe un driver spécifique, mais vous pouvez utiliser les drivers Deskjet 500 présents en téléchargement pour obtenir un résultat en noir et blanc. Un de nos collaborateurs a l'intention de développer un programme de copie d'écran couleur pour la HP Deskjet 500C, mais ce ne sera pas terminé avant quelques semaines. Nous le mettrons prochainement sur une disquette Start Micro Magazine.

Quelle imprimante Start 24 aiguilles me conseillez-vous pour utiliser Calamus sur 1040 STE, à un prix inférieur à 3 000 F?

N'importe quelle imprimante Start 24 aiguilles correspond à vos besoins, mais nous vous conseillons plutôt d'acheter une jet d'encre HP Deskjet 500 qui correspond approximativement à votre tranche de prix. A part sa rapidité et sa très bonne qualité d'impression, elle présente l'avantage de ne faire pratiquement aucun bruit, alors que les imprimantes 24 aiguilles font un vacarme d'enfer.

Quel driver dois-je utiliser pour pouvoir imprimer des documents quelque soit le logiciel utilisé?



Il n'existe pas de driver universel fonctionnant avec tous les programmes. Chaque logiciel doit avoir ses propres drivers spécifique, ce qui pose évidemment des problèmes aux possesseurs d'imprimantes exotiques.

Il est donc préférable d'acheter des imprimantes standards ou possédant un mode d'émulation Epson. Nous avons un certain nombre de drivers en téléchargement, mais ils ne peuvent répondre à tous les besoins. Contactez les éditeurs afin de savoir quelle est la liste des imprimantes acceptées par tel ou tel logiciel.

Lorsque je veux imprimer un document, il arrive quelquefois que l'ordinateur me renvoie le message «imprimante pas prête» alors que tout est en ordre.

Je dois alors le redémarrer pour que tout se passe bien.

Pourquoi?

Avec certains modèles d'imprimantes comme les lasers ou les jets d'encre, il est nécessaire d'allumer l'imprimante avant l'ordinateur pour que tout fonctionne correctement. C'est d'ailleurs la même chose pour les disques durs, ceux-ci doivent être sous tension avant. Ceci pour une raison simple, lors de son initialisation l'ordinateur se livre à quelques tests: type de moniteur, nombre de lecteurs de disquette, présence d'un disque dur, d'une imprimante spéciale ou d'autres extensions spécifiques. Si un appareil est mis sous tension ou connecté après ces tests, il ne paraîtra pas comme étant présent. Si un périphérique a été allumé trop tard, il ne reste plus qu'une solution: réinitialiser l'ordinateur en l'éteignant ou en utilisant le bouton [Reset] derrière le clavier.

Il arrive que mon lecteur de disquette ne fonctionne pas. J'ai un MEGA STE 2 avec un disque dur de 48 Mo et une imprimante laser. Que se passe-t-il?

La plupart des périphériques rapi-

des comme le lecteur de disquette, le disque dur et l'imprimante laser communiquent avec l'unité centrale de l'ordinateur en utilisant le bus de données. Ces périphériques sont montés en série, c'est- à-dire que le premier appareil est connecté au second, qui est lui- même connecté au troisième, etc. Si l'un d'eux n'est pas branché, il bloque tous les autres appareils situés après lui. Si l'imprimante laser est éteinte alors qu'elle est connectée avant un disque dur, celui-ci ne peut fonctionner. Par contre, si elle est directement reliée à votre machine, c'est le lecteur de disquette qui ne répond plus. Pour résoudre vos problèmes, il faut laisser l'imprimante laser allumée tout le temps, ou la débrancher complètement de la machine. De même, il faut toujours l'allumer en premier pour que votre machine reconnaisse la présence d'un disque dur.

Le bruit incessant de mon imprimante laser m'énerve. Existe-t-il un kit mécanique permettant de diminuer, voire même d'annuler ce bruit horrible?

Il suffit de laisser l'orifice de sortie des feuilles entrouvert pour que le ventilateur de l'imprimante laser cesse de fonctionner et de faire du bruit, mais l'imprimante est alors inactive. Pour relancer une impression, il faut refermer l'orifice de sortie des feuilles.

Un objet de la taille d'une pellicule photo convient parfaitement à cette tâche.

MUSIQUE

Je possède un MEGA STE 4, un clavier maître A30, un extender U220 Roland et viens d'acquérir Pro 24 en seconde main. Cela ne fonctionne pas, pourquoi?

Quand tous les appareils MIDI sont connectés en boucle, ils envoient en sortie (OUT) ce qu'ils ont en entrée (IN). Il s'ensuit alors un blocage du port MIDI. Pour y remédier, il faut désactiver le report IN -> OUT sur le clavier maître.

Que sont les logiciels BAT et Music Master, ainsi que la carte MV16?

BAT est un jeu d'aventure édité par la société Ubi Soft et conçus par le groupe de développeurs Computer's Dream. Il est livré avec la carte sonore MV16 qui produit des effets sonores et joue de superbes musiques pendant le déroulement du jeu. Le logiciel *Music Master* est un programme commercialisé à part et permettant de créer des musiques utilisables avec la MV16.

PHOTO D'ECRAN

Je voudrais pouvoir faire des photos d'écrans, comme vous le faites dans votre magazine.

Un appareil photo ordinaire suffit-il, ou faut-il acheter un appareil spécial?

Il faut réunir deux conditions pour faire de belles photos d'écran: avoir l'appareil adéquat et savoir le régler. L'appareil photo doit être un reflex, avec mise au point manuelle (ou autofocus débrayable) et un réglage de l'exposition manuel ou débrayable. Il doit s'agir d'un reflex. C'est la seule façon de cadrer correctement l'écran. En effet, ce dernier étant à courte distance, l'erreur de parallaxe (qui existe quand le viseur n'est pas sur le même axe que l'objectif) est trop importante sur un appareil à viseur séparé. Cela produit une photo décadrée. De surcroît, les appareils autofocus calculent la distance à l'aide d'un rayon infrarouge et sont en général incapables de calculer la distance d'un objet réfléchissant comme l'est la vitre d'un écran. Enfin le réglage de l'exposition doit être manuel. L'écran étant dessiné au rythme de 50 images par seconde, un temps d'exposition trop court ne permettrait que de photographier qu'une ou deux images. Comme l'appareil n'est pas synchronisé avec l'écran, la prise de vue commence alors que le spot peut être n'importe où sur l'écran et se termine dans les mêmes conditions. Il s'ensuit un découpage de l'écran en 2 ou 3 bandes horizontales de luminosité différentes que l'on appelle des barres de synchro. L'exposition doit donc être comprise entre 1/8 et 1/2 seconde. Il est bien évident que dans ces conditions la prise de vue doit s'effectuer en lumière atténuée sinon la photo serait voilée. Le diaphragme peut être réglé automatiquement à l'aide d'une image de luminosité moyenne, du gris à 50% faisant très bien l'affaire, cette valeur restant fixe ensuite. Par la suite, il faudra juste veiller à ouvrir de 1 ou 2 diaphragmes dans le cas d'une image contenant de très importantes surfaces noires. Vous devez également corriger l'exposition si l'image est particulièrement claire ou foncée. Il faut aussi avoir un objectif pouvant faire la mise au point à moins d'un mètre. Les meilleures photos d'écran sont faites avec de la pellicule de 100 ASA. On peut également utiliser une pellicule encore plus fine comme du 50 ou du 64 ASA mais ceci n'est guère utile pour photographier l'affichage du ST en 320 par 200 points. Les meilleurs rendus sont obtenus sur une pellicule pour diapositives. Elles ont en effet un contraste bien plus élevé qui seul peut reproduire une image informatique.

Au journal, nous utilisons de l'Ektachrome 100HC.





FALCON

Peut-on afficher toutes les nouvelles résolutions graphiques sur un écran VGA?

Non, les modes 32 000 couleurs en 640x400 et au-dessus ne sont pas affichables sur un écran VGA, mais uniquement sur un moniteur couleur, un écran de télévision ou un écran multisynchro.

J'aimerais savoir quel est le moniteur couleur le plus adapté pour afficher les nouvelles résolutions graphiques?
Pour bénéficier de tous les modes graphiques avec le maximum de confort, il vous faut un moniteur multisynchro dont le prix moyen est d'environ 5 000 F. Attention, les derniers moniteurs multisynchros apparus sur le marché ne peuvent afficher les résolutions de base du ST (basse, moyenne et haute) car leurs plages de fonctionnement sont prévues pour des résolutions très performantes et très éloignées des standards de base ST. Vous devez acheter un moniteur multisynchro capable d'accepter les résolutions TV.

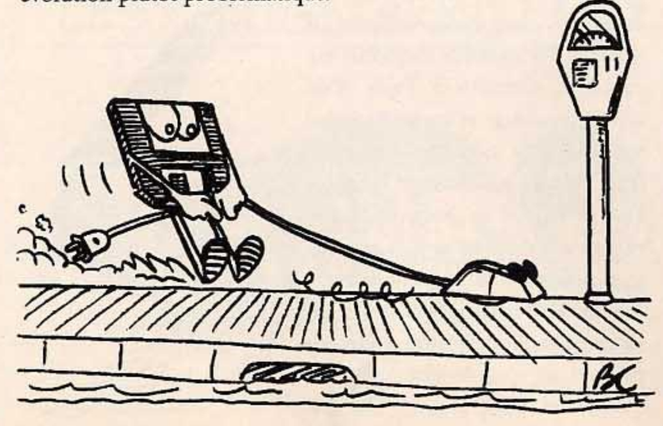
Est-il possible d'utiliser le Direct To Disk avec un disque dur externe standard SCSI1?
Le port SCSI du Falcon est du type SCSI2 et peut utiliser n'importe quel périphérique aux normes SCSI1 et 2. La différence essentielle entre ces deux normes tient au fait que le SCSI2 peut supporter des vitesses de transfert de données plus importantes que son prédécesseur. Le Direct To Disk est une opération où une musique est digitalisée et stockée en temps réel sur le disque dur, même sur une machine disposant de peu de mémoire centrale. Il est possible de faire du Direct To Disk avec n'importe quel disque dur interne ou externe à partir du moment où il est suffisamment rapide, ce qui est le cas de tous les disques SCSI actuels.

La nouvelle machine aura-t-elle un bus VME comparable à celui des MEGA STE et TT?
Non, elle est dotée d'un bus `DIRECT PROCESSOR` non compatible avec le bus `VME`, mais il est possible que des constructeurs sortent des cartes d'adaptation assurant la conversion des deux formats.

Vous avez parlé à plusieurs reprises dans votre revue d'un émulateur PC 286. Peut-on espérer le voir tourner sur un TT équipé d'une carte graphique performante?
Non, cette carte d'émulation PC 286, qui devrait coûter un prix moyen d'environ 800 F, utilise un connecteur d'extension spécifique au Falcon et ne pourra donc être adapté au TT.

Je voudrais avoir toutes les informations disponibles sur le Falcon040, car cette future machine m'intéresse beaucoup. Sera-t-elle disponible dans peu de temps?
Nous ne savons pas grand chose sur le Falcon040, à part que cette machine sera équipée d'un 68040 comme son nom l'indique et qu'elle ne sera pas disponible sur le marché avant mi, voire fin 93.

L'Amiga 1200 de Commodore me semble plus performant que le Falcon030.
Ce dernier est-il techniquement dépassé avant sa sortie?
Absolument pas, l'Amiga 1200 est juste une version améliorée d'une ancienne machine, alors que le Falcon est une machine d'une conception entièrement nouvelle conçue d'origine pour le multimédia et disposant de nombreuses interfaces en standard.
Par exemple, l'Amiga 1200 peut être doté d'une prise MIDI, d'un port SCSI et d'une carte DSP, mais ne possède qu'un seul connecteur d'extension pour loger toutes ces nouvelles cartes, ce qui rend son évolution plutôt problématique.



DIVERS

Je possède un 520 de 1987 poussé à 1 Mo et voudrais savoir s'il existe un logiciel pour créer des cadres graphiques?
Nous ne comprenons pas trop le sens de votre question. Qu'appelez-vous cadre graphique? Si c'est un dessin sur l'écran de l'ordinateur, un logiciel comme *Degas Elite* ou *Neochrome Master* devrait vous satisfaire. Voulez-vous faire cela avec un langage de programmation? Dans ce cas, utilisez le *GFA Basic*. Lorsque vous nous posez des questions par courrier ou sur le serveur, rappelez-vous que nous ne sommes pas omniscients et que nous avons besoin de questions claires et détaillées pour pouvoir vous donner des réponses.

Je possède un 1040 et je cherche à me procurer des interfaces d'entrées/sortie pour piloter des jeux de lumière ou des moteurs pas à pas, afin de développer une application bureautique.
L'association toulousaine VSM (Visions, Sons, Mouvements) est constituée de créateurs passionnés par l'utilisation de la norme MIDI. Elle a conçu une interface MIDI capable de commander 48 sorties, c'est-à-dire 48 relais permettant de commander des éclairages, des moteurs, des machines diverses.
Huit sorties supplémentaires «graduables» permettent de commander des éclairages progressifs. Cette interface a été utilisée dans un grand spectacle son et lumière où elle a piloté à la fois un projecteur de diapositives, la commande de projecteurs lumineux asservis par des moteurs pas à pas, des rampes de lancements de feu d'artifices et de fumigènes déclenchés électriquement. Pour obtenir des renseignements sur cette carte, contactez VSM, La Planette, 31140 Saint Loup Cammas. Téléphone et Fax: (16) 61.35.00.77.

Je vais bientôt déménager et j'ai-

merais connaître l'adresse des clubs informatiques proche de mon nouveau domicile. En existe-t-il une liste?

Vous trouverez une liste de clubs sur notre serveur. Si vous connaissez des clubs qui n'y figurent pas, n'hésitez pas à nous communiquer leurs adresses.

Puis-je utiliser la manette de jeu et le moniteur couleur de mon ordinateur avec la console de jeu de mon fils?

Si vous avez un moniteur couleur muni d'une prise péritel comme le SC1435, il n'y a aucun problème. En revanche, le SC1224 n'en est pas muni. Il n'est donc pas possible d'y connecter autre chose qu'un ST. Pour ce qui est des manettes, les consoles japonaises ont volontairement utilisé des formats de connecteurs particuliers et des manettes avec de nombreux boutons de commande. Dans ces conditions, il n'est pas possible d'y connecter votre manette.

Comment faire pour utiliser des programmes AUTO et des accessoires alors que je n'ai pas de disque dur?

L'utilisateur de disque dur ne rencontre pas de problèmes dans l'utilisation de ces programmes, il utilise la partition `C:` pour ranger tous ses accessoires et le répertoire `C:\AUTO` pour tous les programmes à exécuter au démarrage. Quoi qu'il fasse, il aura toujours la même configuration, à coup sûr. Le possesseur d'un lecteur de disquette n'a pas cette chance, il a souvent de nombreuses disquettes avec des programmes `AUTO` et des accessoires disséminés un peu partout et c'est toujours quand on en a besoin que le ramdisk, le pilote d'imprimante ou le formateur en accessoire ne sont pas là. La seule solution pour s'en sortir est de créer une disquette de boot. Voici la méthode pour y parvenir. Prenez tout d'abord une disquette de marque et formatez-là. Il est important qu'il s'agisse d'une disquette de marque car elle est lue à chaque démarrage de l'ordinateur et s'use donc plus vite que les autres disquettes. Une fois qu'elle est formatée, utilisez un anti-virus (on en trouve en téléchargement) pour vacciner le boot secteur de la disquette. Puis allez dans l'option `NOUVEAU DOSSIER` et tapez `AUTO`. Vous avez ainsi créé le dossier `AUTO`. Vous pouvez y placer tous les programmes que vous voulez voir s'exécuter automatiquement au démarrage: disque virtuel, pilote d'imprimante, copie d'écran, etc. Ne placez jamais dans le dossier `AUTO` de programme `GEM`, c'est-à-dire utilisant la souris, les menus et les fenêtres. Il ne fonctionnerait pas à cause de certains bugs non corrigés de la ROM. Copiez ensuite dans votre disquette (mais pas dans le dossier `AUTO`!) tous les accessoires que vous souhaitez utiliser, à concurrence de 6. Attention, les accessoires ne vont pas seuls. Ils ont quelquefois besoin d'un fichier ressource (`.RSC`) ou de configuration (`.INF`, `.CNF`). Ces derniers doivent être copiés avec, sans quoi l'accessoire plantera et le ST ne voudra pas démarrer. Le même problème se pose avec les programmes en `AUTO`. Ils ont souvent besoin de fichiers annexes qui ne doivent pas être placés dans le dossier `AUTO` mais dans le répertoire racine de la disquette (le répertoire racine est celui qui s'affiche à l'écran lorsque l'on ouvre une icône disque). Arrivé à ce point, il vous reste à sauver le bureau et, si vous avez un écran couleur, à choisir la résolution voulue avant de le faire. Vous avez maintenant une disquette de boot. Il suffira de la mettre dans le lecteur chaque fois que vous voudrez utiliser votre micro (sauf pour les jeux) pour retrouver à chaque fois le même espace de travail. Vous serez par la même occasion protégé contre la reproduction des virus- boot. Pour finir, n'oubliez pas de protéger cette disquette en écriture quand vous n'avez rien à changer dessus.

```
Bureau  Fichier  Visualisation  Options
  Informations...
  Panneau Contrôle
  Transity 2.1
  Tel_Tools 1.6a

A:\*.*
123607 octets utilisés par 9 objets.
   AUTO                    06/01/93  09:48
   CPX                     06/01/93  09:50
   DESKTOP  INF     243    23/12/92  16:35
   TELTOOLS ACC    9308    21/10/92  15:17
   TELTOOLS RSC    5660    27/12/92  14:54
   TRANSITY ACC   46216    19/11/92  11:02
   TRANSITY HLP    9188    19/11/92  11:02
   TRANSITY RSC    7932    30/12/92  10:10
   XCONTROL ACC   45060    30/09/92  10:21

DISQUE
DISQUE
CORBEILLE
```

Une disquette de démarrage avec ses accessoires et leurs fichiers ressource associés. Le dossier AUTO contient les programmes qui doivent s'exécuter au démarrage et le dossier CPX les modules du panneau de contrôle XCONTROL.ACC. Les accessoires sont disponibles dans le menu BUREAU.

Je suis victime d'un virus Ghost. Comment puis-je me procurer un anti-virus?

Ghost est un virus Boot, c'est-à-dire qu'il se cache dans la première piste des disquettes. C'est heureusement un virus relativement inoffensif, puisqu'il se contente de se reproduire et d'inverser le sens de déplacement de la souris. Pour le détruire, il suffit d'un antivirus simple. Plusieurs accessoires fournis avec la disquette de Start Micro Magazine n°1 contiennent des fonctions anti-virus. Si vous avez accès à un minitel, vous pouvez télécharger un antivirus.

J'ai un 520 équipé d'un lecteur de disquettes simple face et je voudrais utiliser des disquettes de jeux doubles face. Comment faire?

Vous pouvez faire changer votre lecteur simple face par un lecteur

double face, cette opération vous coûtera environ 500 F pour le lecteur et entre 100 et 300 F pour la pose. Il est aussi possible d'acheter un lecteur externe double face, mais vous ne pourrez vous en servir pour utiliser les programmes de jeu s'exécutant directement à l'allumage. Pour ce faire, il faut un petit montage électronique appelé un «freeboot» capable de faire croire à l'ordinateur que le lecteur externe est son disque principal.

Je désire acheter un 1040, faut-il un moniteur couleur ou monochrome?
J'ai l'intention d'utiliser ma machine pour la musique et les jeux.
Les jeux nécessitent un moniteur couleur. Par contre, un moniteur monochrome est plus confortable pour travailler longtemps avec un logiciel de bureautique ou de musique.

Pourquoi est-ce que la console Lynx est si peu chère par rapport à sa puissance?
Le prix d'un appareil électronique est fonction du nombre de circuits qui sont à l'intérieur. Atari a fait un gros effort pour concevoir des puces performantes permettant de fabriquer la Lynx avec peu de circuits et donc un prix peu élevé.

Existe-t-il un catalogue de logiciels utilitaires pour ST dans les domaines de l'enseignement, de la musique et du graphisme? Si oui, comment faire pour le recevoir?
Vous pouvez le recevoir en faisant la demande auprès d'Atari France.

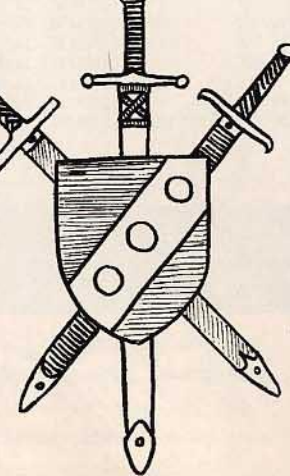
Ayant téléchargé le fichier 2GIRLGIF, je n'arrive pas à visualiser les graphismes décompactés. Quel logiciel dois-je utiliser pour les afficher?
Ces images sont au format GIF. C'est un format extrêmement compact provenant du monde PC. Pour les visualiser, vous devez utiliser le programme *GEMVIEW*, disponible en téléchargement. Cet utilitaire est capable de lire la plupart des formats graphiques ST et PC.

INITIATION

Qu'est-ce qu'une horloge interne? Le 68000 ne possèdet-il pas déjà sa propre horloge?
Le ST est constitué d'un grand nombre de circuits électroniques différents qui exécutent des tâches à des vitesses différentes.
Pour que l'ordinateur fonctionne correctement, il faut que tous ses circuits travaillent au même moment. Pour cela, un circuit spécial nommé horloge donne un signal de synchronisation huit millions de fois par seconde. A part cette horloge purement électronique, une variable système actualisée en permanence par la machine contient la date et l'heure.
Le défaut de cette méthode, c'est lorsque l'ordinateur est coupé, il perd la date et l'heure qui doivent être réactualisés par l'utilisateur à l'allumage de la machine avec un petit programme placé en AUTO ou avec le panneau de contrôle (l'accessoire CONTROL.ACC est présent sur la disquette livré avec le ST).
Pour éviter le désagrément de devoir sans cesse remettre la date à jour, il existe des cartes horloges dont l'unique tâche est de fournir l'heure exacte à l'ordinateur lors de l'initialisation. Ces cartes peuvent être externes et se connectent alors sur le port cartouche.
D'autres cartes nommées cartes internes se connectent à l'intérieur du ST. Chaque type de carte a des avantages et des inconvénients. Les cartes internes sont un peu délicates à installer, mais ne risquent pas d'être arrachées par une mauvaise manipulation. Selon le modèle, le prix moyen varie entre 300 et 500 F. Le principal avantage des cartes horloges, c'est que les fichiers sont toujours sauvés avec une date juste, ce qui est très important pour les applications de bureautique.

Qu'est-ce qu'un programme de «patch»? Et que veut-on dire lorsque l'on parle d'un «programme patché»?
Un patch est un utilitaire qui modifie un programme pour corriger un bug, rajouter de nouvelles fonctions, mettre des vies infinies dans un jeu, permettre une compatibilité avec une nouvelle machine, etc. Un programme patché est un programme qui a été modifié par un patch.

Cela fait plusieurs fois que je lis l'expression «runtime». Qu'est-ce que cela signifie?
Pour écrire un programme il faut un système de programmation qui inclut un éditeur, un système de mise de point et un interpréteur permettant d'exécuter le programme. Pour diffuser le nouveau logiciel auprès du public, vous ne pouvez donner l'environnement de développement puisque c'est un produit commercial. La plupart des éditeurs donnent donc une version réduite de leur produit ne comprenant que l'interpréteur et permettant d'exécuter les programmes sans posséder le système complet. Cet utilitaire s'appelle un «runtime» et peut être donné gratuitement à tous les utilisateurs d'un programme. Cette technique est de moins en moins utilisée depuis qu'il existe des compilateurs performants capable de fabriquer un programme exécutable à partir d'un programme source.



Vous parlez fréquemment de fichiers ressources dans votre magazine, mais j'ignore ce que c'est, bien que cela me semble assez important. De quoi s'agit-il exactement?
Un logiciel est constitué de deux éléments distincts: le programme qui exécute les fonctions de base du logiciel et un module assurant la communication (l'interface) entre

le programme et l'utilisateur. Tous ce qui est visible à l'écran fait partie de l'interface utilisateur (les fenêtres, les icônes, les textes, les menus déroulants, la souris, etc.) Les premiers programmes géraient par eux-mêmes l'interface et dessinaient les fenêtres, les icônes, les menus déroulants, etc. Cette approche posait des problèmes pour de nombreuses raisons, ne serait-ce que pour la traduction des programmes en français.

Les fichiers ressources sont une solution à ce problème. Ils contiennent la description complète de l'aspect graphique de l'interface utilisateur. Pour les créer, l'auteur utilise un éditeur de ressource qui permet de dessiner les différents objets graphiques de son logiciel comme les écrans de saisie, les menus déroulants, les icônes, etc. Une fois le fichier de ressources défini, le programmeur n'a plus qu'à écrire les routines de l'interface utilisateur, tâche assez facile puisque tout le travail de présentation et de positionnement des objets graphiques a déjà été fait dans l'éditeur de ressource. Programmer alors une interface utilisateur revient à dire «Si l'utilisateur clique sur l'objet x, il doit se passer ceci.» Les fichiers ressources ont un autre avantage: ils peuvent être modifiés sans toucher au programme lui-même. Une icône peut changer de place, un texte peut être modifié, etc. Cela permet notamment de réaliser rapidement une version française d'un programme en modifiant le fichier ressource avec un éditeur de ressource quelconque.

Certains programmeurs s'amusent à reprendre des fichiers ressources afin de changer les couleurs des programmes et de mettre des boutons en reliefs là où il n'avait que les boutons classiques du ST. Les fichiers ressources (extension `.RSC`) doivent se trouver dans le même répertoire que les programmes qui les utilisent. Sans cela, vous risquez d'avoir des bombes et un plantage généralisé de la machine. Cette remarque est surtout valable sur disque dur lorsque des programmes sont copiés dans le répertoire `AUTO` sans leurs fichiers de ressources.

Certains fichiers ressources ne peuvent être modifiés, car il arrive que des programmes effectuent des tests pour vérifier qu'aucune modification n'a été faite sur les ressources. D'autres encore cryptent les ressources pour empêcher les modifications et les relectures.

BUREAUTIQUE

Je vient d'acheter un 1040 et souhaiterais acquérir un programme de traitement de texte. N'y connaissant rien, je voudrais savoir si les programmes compatibles comme Word 5.5 fonctionnent sur ST?

Word 5.5 est un logiciel conçus pour un IBM PC ou compatible. Compatible ne signifie pas qu'il fonctionne sur tous type d'ordinateur, mais seulement sur des ordinateurs identiques à l'IBM PC et produits par d'autres constructeurs. Avant d'acheter quoi que ce soit, renseignez-vous! Et assurez-vous que cela fonctionne vraiment sur votre 1040. Prenez plutôt un logiciel comme *First Word+* ou le *Rédacteur 3*.



J'ai importé un fichier de 50 pages sur Script 2 sur mon 1040, mais je n'arrive pas à l'imprimer, le logiciel m'affichant toujours le message «`Espace mémoire insuffisant`». Que faire?

Script 2 est un logiciel qui donne de superbes résultats à l'impression, mais qui consomme beaucoup de place mémoire. Pour imprimer votre document, vous pouvez tenter d'imprimer page par page, de supprimer les enrichissements typographiques et les polices de caractères, de le diviser en plusieurs petites textes imprimés les uns après les autres, ou d'augmenter la taille mémoire de votre ordinateur. Pour faire des applications bureautiques dans de bonnes conditions, il faut au moins 2 Mo, ce qui ne coûte plus très cher à l'heure actuelle.

J'utilise le tableau LDW. Quand je fais `IMPRIMANTE/FICHIER`, j'ai la réponse «`Impossible de créer fichier LDP`». En fait, il s'en créé un avec une taille de 0 octets. Que faire?

Vous manquez probablement de place sur votre disquette ou votre disque dur. Lorsque vous faite votre manipulation, le programme commence à générer un fichier sur disque, puis interrompt l'opération lorsqu'il ne reste pas assez de place. Le système d'exploitation vide automatiquement les fichiers disques qui n'ont pas écrit normalement, mais ne les efface pas du disque, leur donnant ainsi une taille de 0 octets. Essayez de libérer un peu de place sur votre disque et recommencez l'opération.

Je travaille professionnellement sur un IBM PC. Je cherche un programme qui permettrait à partir d'une sauvegarde en Ascii de rendre un fichier ST utilisable par un PC.

Ce programme n'existe pas pour la simple raison qu'il ne servirait à rien, puisque les fichiers *Ascii* sont les mêmes sur PC et ST. Pour

transférer vos fichiers d'une machine à une autre, il faut formater une disquette sur PC en 720 Ko et l'utiliser comme support de transfert. Attention, alors que les PC peuvent formater des disquettes dans un format compatible ST/PC, seuls les modèles les plus récents de STE parus sont capables de le faire. Donc, si avez un STF ou un vieux STE, faites le formatage sur le PC. Les traitements de textes avancés du ST comme le *Rédacteur 3* sont capables de lire et d'écrire directement des fichiers au format PC Word (extension .DOC), ce qui permet de faire des transferts dans les deux sens sans perdre les enrichissements typographiques (gras, etc.)

PROGRAMMATION

Existe-t-il un livre sur la programmation de la carte de digitalisation ST-Replay en GFA Basic ou autres langages?

Toutes les informations permettant d'utiliser les sons digitalisés avec la carte ST-Replay en *GFA Basic*, y compris des exemples de routines, sont présentes sur la disquette fournie avec la carte.

Que font les éditeurs de jeux pour dupliquer des disquettes avec des secteurs en erreur de type CRC? J'ai essayé plusieurs types de formatage, y compris en programmant directement le contrôleur de disque WD1772 équipant les ST, mais je n'y suis jamais arrivé.

Les éditeurs de jeux fabriquent leurs disquettes originales avec des machines (Mac, Amiga) équipés de contrôleurs disques capable de faire des choses dont le ST est incapable. Ces disquettes sont ensuite reproduites par des machines à dupliquer très performantes dont le prix dépasse parfois le million de francs.

Je n'arrive pas à utiliser les listings de votre journal avec le ST Basic. Est-ce normal?

Le *ST Basic* était un produit très peu performant abandonné voici plusieurs années. Les basics ST actuels sont le *GFA Basic* et l'*Omikron* auxquels nous consacrons des articles techniques chaque mois. Pour utiliser les listings du magazine, il faut avoir les basics correspondants.

START MICRO MAGAZINE

Je suis abonné à Start Micro Magazine et ne parvient pas à avoir accès au 3615 MICROHELP qui, d'après le Minitel, n'existe pas. Comment faire pour utiliser ce serveur?

Le 3615 MICROHELP n'est pas encore en service à l'heure actuelle, les abonnés seront avertis lors de la mise en service par un courrier contenant leurs codes d'accès personnels.

J'ai l'impression que vos rubriques de programmation diminuent régulièrement, ce qui est dommage. Ai-je raison?

La programmation est un élément important du journal, mais qui ne doit pas empiéter sur les autres rubriques. Les articles sur la programmation en C et en *Assembleur* ont été arrêtés car nous avons considérés qu'ils étaient trop techniques. Ils seront prochainement remplacés par une nouvelle rubrique de programmation et par une rubrique Questions/réponses consacrée aux problèmes techniques.

Envoyez-nous vos problèmes de programmation pour que nous y répondions dans nos pages.

A la page 62 de Start Micro Magazine, dans l'article sur Einstel V3, vous expliquez que l'auteur du programme s'est inspiré de l'interface de Transity 2, hors Einstel existe depuis bien plus longtemps que Transity 2. Il me semble donc que c'est plutôt l'inverse qui s'est produit.

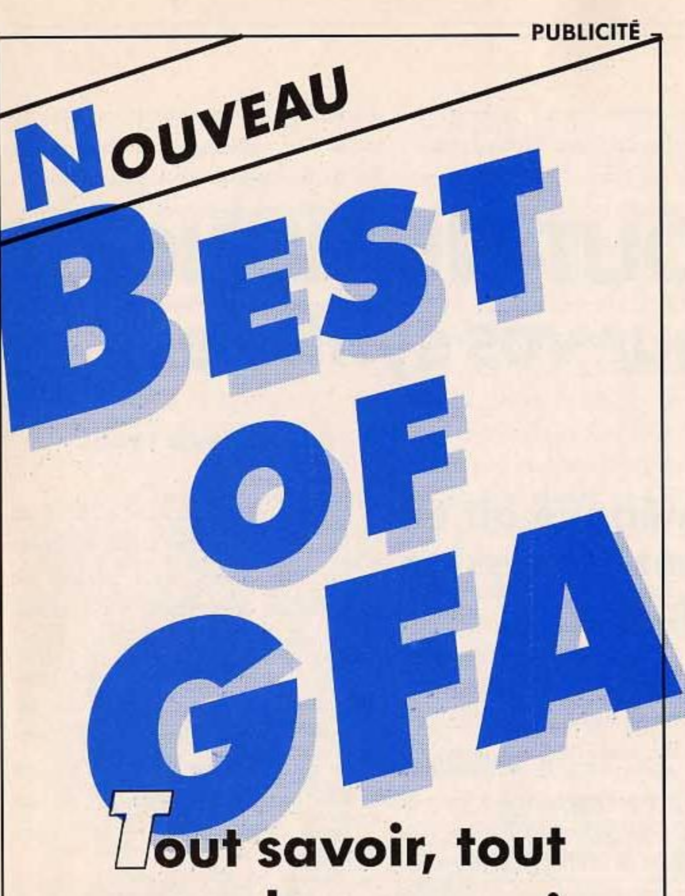
En effet, vous avez raison. Continuez à être vigilant et écrivez-nous pour nous signaler toutes les erreurs que nous pourrions commettre. Nous en parlerons dans cette rubrique!

Pourquoi est-ce que vous avez retiré Transity 2 du téléchargement, alors que je n'ai même pas eu le temps de le télécharger?

Nous nous sommes aperçus qu'il restait encore quelques bugs et l'avons retiré du téléchargement en attendant une nouvelle version. Vous pouvez toujours télécharger la version 1.5, à moins que vous ne l'ayez déjà.

La rédaction





Tout savoir, tout comprendre pour mieux utiliser le célébrissime langage ST.

Au sommaire:

Programmer un jeu de rôle est un rêve partagé par beaucoup de personnes, c'est pourquoi vous trouverez dans cette compilation les quatre légendaires articles sur les jeux de rôle plébliscités par le courrier des lecteurs :
- Programmation d'un jeu de rôle;
- Editeur de cartes graphiques;
- Un petit jeu de rôle complet;
- Système de combat;



- 40 nouvelles formes de souris;
- Des routines pour charger et sauver des images Degas Elite;
- Les effets graphiques spéciaux;
- Les opérateurs graphiques logiques;
- La programmation du scrolling hard STE;
- Des sprites 16 couleurs de n'importe quelle taille;
- Fabrication d'images par assemblage de blocs de 16x16 pixels;
- Fabrication d'images par superposition de sprites;
- Un jeu d'aventure graphique fonctionnant entièrement à la souris.



EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX
dès le 21-12-1992

Start Micro magazine
complétez votre collection

n°1

DOSSIER FALCON
Présentation du Falcon 030
Multimédia pour tous
TOS 4.0 et MULTITOS

SOS COURRIER
Les réponses à vos questions

ESSAI LOGICIEL
L'anti-virus Ultimate Virus Killer
Le traitement de texte Papyrus

GRAPHISME
Le logiciel de raytracing DKBTRACE
La couleur de A à Z

TABLEURS
Transférer vos données entre ST et PC.

MUSIQUE
Les messages MIDI

EDUCATIF
Vive l'école

COMPARATIF
Consoles de jeu portables

JEUX
Les jeux de rôle

INITIATION
Les différentes types de virus

PROGRAMMATION
3 nouvelles polices de caractères en Gfa Basic

TELEMATIQUE
Les nouveautés du téléchargement

DISQUETTE DU MOIS
49 accessoires indispensables



n°2

ACTUALITE
De nombreuses news Falcon

SOS COURRIER
Les réponses à vos questions

MUSIQUE
Les messages MIDI suite..

PORTFOLIO
Interface Midi Pocket Music

BUREAUTIQUE
Le tableur Graal Calc 3

EDUCATION
L'ordinateur est un jeu d'enfant

SYNTHESE D'IMAGES
Espaces de lumières
Logiciel graphique Cyber Shadows
Les nouveautés graphiques

GRAPHISME
Logiciel Persistence of Vision 1.0
Mode d'emploi de Néochrome Master

JEUX
Jeux d'aventures sur Micro

TEST MATERIEL
Fax Modem SUPREM-9624

DOMAINE PUBLIC
Sélection de 56 programmes à posséder absolument.

TELEMATIQUE
Les nouveautés en téléchargement
Les jeux PC en téléchargement

PROGRAMMATION
Ecrivez "un logiciel dont vous êtes le héros"
Animation dynamique en GFA Basic
Fichiers à accés directs en Omikron
Effets spéciaux graphiques en Assembleur

DISQUETTE DU MOIS
Le logiciel de dessin Néochrome Master 2.27
Une bibliothéque d'images

n°3

COURRIER
Les réponses à vos questions

MUSIQUE
Les messages MIDI suite..

INITIATION
Sauvegardez vos données

JEUX
Oxyd
QI Test

MULTIMEDIA
Le multimédia à la maison

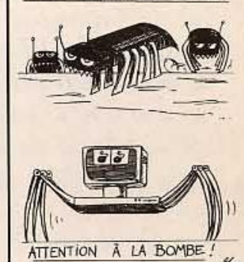
SYNTHESE D'IMAGES
La modélisation 3D
Parallèle 3D
Reportage dans un lycée

FANZINE
Créez votre fanzine

TELEMATIQUE
14 nouveaux programmes

PROGRAMMATION
GFA Basic :
Un logiciel dont vous êtes le héros
Omikron :
Sauver vos tableaux
Assembleur:
un programme complet de snapshot

DISQUETTE DU MOIS
14 jeux
Des utilitaires pour corriger les bugs du TOS



Pour commander, remplissez lisiblement ce bon (ou une copie) et envoyez-le accompagné du règlement à :

FC PRESS - 57, rue Danton - 92300 Levallois-Perret

Je commande le n°1 ☐, le n°2 ☐ à 38 F le numéro.
Soit ..... numéro(s) à 38 F = ... F + 15 F de frais de port et d'emballage (30 F pour l'étranger et les DOM-TOM) par chèque à l'ordre de FC PRESS.

Nom ____________________
Prénom ____________________
Adresse ____________________
____
Code postal ____________________
Ville ____________________
Pays ____________________

MAO, L'ERE DU TOUT-NUMERIQUE
De la nouveauté pour vos synthés

Un an après que la musique numérique ait envahi les studios d'enregistrement professionnels, elle s'installe dans votre salon.

Le Falcon030 met à la portée de tous une technologie qui était auparavant réservée aux studios d'enregistrements ou aux musiciens professionnels fortunés. Il rassemble les éléments de studio musical (et vidéo) éparpillés auparavant en plusieurs appareils. Faites le total: un séquenceur MIDI (un STE par exemple), un enregistreur numérique «Direct to disk», un appareil d'effets numériques de qualité professionnelle, un échantillonneur 16 bits, un synthétiseur. L'innovation extraordinaire est d'avoir su intégrer toutes ces technologies dans un seul boîtier: le Falcon030. Cela représente une économie considérable pour le consommateur... et permet de concevoir des applications extraordinaires.

Le son numérique à la portée de tous

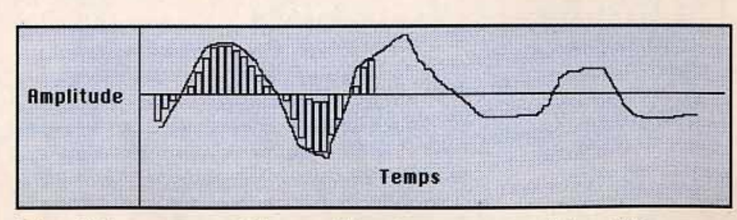
Le moteur musical du Falcon030 est composé, en plus du processeur 68030, d'un deuxième processeur spécifique dédié au traitement numérique des signaux en temps réel : le DSP (Digital Signal Processor) 56001 de Motorola. Cadencé à 32 MHz (contre 27 MHz pour le DSP du Next), il peut traiter 16 millions d'instructions par seconde. Grâce à lui, il est possible de traiter des signaux audio. Cela permet la réalisation de filtrages, d'égalisations et d'effets en temps réel. C'est une unité de calcul ultra-rapide qui permet, une fois l'échantillonnage d'un son réalisé, de faire une décomposition spectrale du timbre par une analyse de Fourier.

Le DSP traitant le son numériquement, le Falcon dispose d'une entrée stéréo analogique avec un convertisseur analogique/numérique de 16 bits. Ce dernier réalise des échantillionages pouvant aller jusqu'à 50 KHz. Pour mémoire, les lecteurs de disques compacts restituent le son à 44,1 KHz et le processeur sonore du Mac travaille à 22 KHz en 8 bits. La qualité sonore du Falcon est donc supérieure à celle du disque compact de votre salon! La sortie sonore, toujours sur 16 bits, est multiplexée sur 8 voies. L'accès direct en numérique (sans passer par le convertisseur analogique/numérique) au DSP est possible en entrée/sortie, toujours sur huit voies. Cela permet de brancher directement un échantillonneur ou un DAT disposant d'une entrée/sortie numérique. Ainsi le son peut être traité sans aucune perte de qualité. Cette «perte de qualité» n'est vraiment perceptible que par les ingénieurs du son ayant besoin d'une qualité optimum.

En effet, l'échantillonnage sur 16 bits est un gage de qualité sonore. D'ailleurs, les échantillonneurs professionnels les plus courants du marché fonctionnent aussi sur 16 bits.

Afin de conserver la compatibilité avec la gamme ST (ST, STF, MEGA ST), le Falcon est équipé d'un générateur de son PSG (Programmable Sound Generator) de trois voies plus un signal de bruit. Deux canaux DMA de 8 bits permettent d'assurer la comptabilité avec les modèles STE.

Bien sûr, le Falcon030 est équipé en standard d'une interface MIDI (une MIDI IN et une MIDI OUT), comme sur la gamme ST. Elle lui permet de piloter des synthétiseurs, échantillonneurs, boîtes à rythme et autres machines possé-



Numériser un son découpe l'onde sonore en échantillons.

dant une interface MIDI. Tous les séquenceurs majeurs sur STE fonctionneront. Leur adaptation est en cours chez les grands éditeurs comme C-LAB. A noter que *Cubase* fonctionne déjà sur Falcon. De plus, ses possibilités graphiques laissent espérer l'édition de partitions rapides et conviviales.

Jouer avec le son

Le Falcon est aussi doué pour la vidéo que pour l'audio. Grâce au DSP, il peut traiter un signal audio en temps réel. Il suffit de brancher un micro ou un lecteur de CD et de demander à l'ordinateur de faire office d'équalizer numérique graphique à l'écran, de filtrer certains sons, d'ajouter des effets de type Réverbération, Écho, Distorsion...
Le DSP peut aussi servir de vocodeur pour transformer sa voix en celle de Woody Wood Pecker ou en Terminator. Le signal peut même être traité de façon à éliminer certaines fréquences. Cela permet par exemple de supprimer le chant d'un morceau de musique (bien sûr avec une perte de qualité). Le DSP étant indépendant du processeur principal, il est possible d'utiliser ses fonctions de traitement tout en pilotant une séquence par l'interface MIDI. Il est donc possible de commander plusieurs synthétiseurs par le MIDI et de leur ajouter des effets en connectant les sorties audio des synthés sur l'entrée du Falcon.
Parmi les logiciels qui devraient être livrés en standard avec le Falcon figure un accessoire permettant de simuler un équalizer graphique stéréo à dix bandes. Avec lui, la transformation à la souris des graves, médiums ou aigus de toute entrée sonore (une chaîne hi-fi par exemple) devient possible.

Le magnétophone numérique

Le Falcon peut servir aussi de «Direct to Disk» ou «DtD». Ce procédé permet l'enregistrement et la restitution du son échantillonné directement sur le disque dur. Le temps d'accès de ces derniers étant aujourd'hui extrêmement rapide (de 9 à 15 millisecondes, contre 150 à 300 ms sur un CD-ROM), il est possible d'enregistrer et de restituer des sons échantillonnés en temps réel et de réaliser de véritables montages audios. Une fois sur le disque, l'échantillon pourra être copié, collé, doublé, etc. La hauteur des notes pourra varier, et ainsi de suite, presque à l'infini! Toutes ces manipulations se font sans perte de qualité, contrairement au magnétophone traditionnel.
En complément avec un séquenceur MIDI, il devient possible d'enregistrer des instruments de musique acoustiques ainsi que de la voix, en synchronisation avec des synthétiseurs MIDI. Un passage de cuivres peut être placé sur une séquence MIDI et répété à volonté dans le morceau de musique. La voix peut être découpée sur le rythme pour obtenir un effet rap, le chant peut être automatiquement augmenté d'une quinte, ou diminué d'une octave. La manipulation de ces échantillons est presque aussi facile que celle d'un pattern MIDI. Le système «Direct to Disk» a quand même une faiblesse: l'énorme consommation du disque dur. En effet un échantillon de qualité correcte prend beaucoup de place. Le Falcon sera fourni en option avec un disque dur de 65 Mo. Cela risque de se révéler rapidement insuffisant. En effet, une minute de son stéréo échantillonné à 50 Khz en 16 bits prend environ 10 Mo sur le disque. Un second disque dur plus puissant sera donc rapidement nécessaire. Heureusement la baisse importante des prix des disques devrait limiter le problème.

Cubase Audio est un séquenceur MIDI avec un Direct to Disk. La version Mac est disponible, une version STE sortira avec un boîtier hard DTD de Yamaha, une version pour le Falcon est sérieusement envisageable.

Des applications d'un nouveau type

Des applications déjà développées tirant parti des capacités sonores du Falcon seront probablement livrées avec la machine. Tout d'abord, le programme *System Audio Manager* permet d'associer un échantillon à toutes les fonctions du GEM.
Ce programme est un équivalent du *Sound Master* pour Mac.
Chaque action de souris, chaque icône, bouton, ouverture fenêtre, fermeture, sauvegarde... se voit attribuer un son, exécuté à l'appel de ces derniers.
Ce programme ne sert pas seulement à faire des bruits de singe, vache ou canard, il peut être un outil pédagogique destiné à l'apprentissage du GEM ou d'autres programmes.
Audio Fun Machine est un programme réalisé par un ingénieur français.
Il permet une équalization du son sur 10 bandes stéréo, avec effets.
Déjà les grands éditeurs de logiciels musicaux préparent des surprises. *Cubase 3* de Steinberg et *Digital Lizard* sont déjà compatibles avec le Falcon.
De nombreux autres développements sont en cours comme *Notator* de C-Lab.
La société Rythme and Soft prépa-

re activement des programmes tirant parti des possibilités de la machine.

Il est déjà possible d'imaginer certains types de logiciels qui seront disponibles tôt ou tard.

Tout d'abord des programmes de Direct to Disk 8 pistes, avec table de montage, effets sonores et synchronisation professionnelle (SMPTE, MTC), sortie numérique pro (AES/EBU) etc.

Il existe déjà un Direct to Disk 2 pistes de l'éditeur D2D (auquel on doit un des rares boîtiers DTD sur STE, l'ADAC ST).

Il sera probablement livré avec la machine. Une version 4 pistes et une version pro 8 pistes sont en préparation.

La sortie numérique du DSP permettra d'enregistrer les échantillons directement en numérique sur DAT (Digital Audio Tape) ou sur le DCC de Philips (format de cassette numérique identique à la cassette analogique classique) sans aucune perte de qualité. Le DSP peut aussi servir à enregistrer les disques compacts sur DAT (à condition qu'ils soient lus sur un lecteur possédant une sortie numérique). La fréquence d'échantillonnage du CD est de 44,1 KHz, celle du DAT de 48 KHz. Le DSP pourra convertir les fréquences en temps réel sans déformer le son.

Les séquenceurs MIDI audio-numériques (MIDI plus Direct to Disk) comme *Cubase Audio* (déjà disponible sur Mac et bientôt sur STE en connexion avec un DTD de Yamaha) ou *Studio Vision* d'Opcode (seulement sur Mac) devraient voir le jour.

Une version de *Cubase Audio* pour Falcon pourrait probablement sortir.

Mais l'avenir laisse entrevoir des programmes encore plus ambitieux.

Par exemple des soundtrackers numériques 8 voies stéréo pour réaliser des séquences musicales à partir de sons échantillonnés.

On peut même rêver d'une station de travail multimédia de qualité professionnelle intégrant un banc de montage DTD avec échantillonneur, synthétiseur, effets, pouvant piloter des synthétiseurs MIDI.

Le tout serait synchronisé sur une bande vidéo. En bref, le Synclavier (véritable ordinateur musical coûtant plusieurs centaines de milliers de francs), à la portée du grand public.

Nicolas Jordan

Glossaire

Analogique: Mode de représentation d'un signal acoustique par variations de tension électrique. Le disque vinyl ainsi que la cassette traditionnelle utilisent ce procédé.

Echantillonnage: Procédé qui consiste à numériser un son. L'onde sonore est alors découpée en petites tranches. Le nombre de tranches fait la qualité de l'échantillon. Il est mesuré en Hertz. L'ordinateur peut alors mémoriser l'amplitude de chaque tranche. Plus le nombre de bit est important, plus le son est fin. Les échantillonneurs fonctionnent généralement entre 8 bits et 18 bits. C'est ce système qui est utilisé pour les disques compact à 44,1 KHz en 16 bits.

Echantillonneur: appareil destiné à l'enregistrement numérique et à la restitution de sons.

Effet: les effets sont chargés d'enrichir, de transformer un son. Parmi les plus couramment utilisés, citons la réverbération, l'écho et la distorsion, souvent utilisée par les guitaristes de hard rock. Il en existe beaucoup d'autres...

Expandeur: boîtier sans clavier contenant un générateur sonore. On le pilote par l'intermédiaire du MIDI. La plupart des synthétiseurs possèdent une version expandeur, qui présente l'avantage d'être moins chère, et d'occuper moins de place.

Hz ou Hertz: unité de mesure de la fréquence exprimée en cycles par seconde, du nom du physicien allemand Heinrich Hertz (1857-1894).

Fourier : mathématicien français, auteur d'une théorie mathématique qui permet de faire l'analyse des ondes de toutes natures, ondes sonores y compries. Cette analyse permet de comprendre la composition harmonique de toutes les fréquences du son.

MIDI: Musical Digital Instrument Interface. Un protocole destiné à la communication entre instruments musicaux électroniques (voir la série d'article sur la MAO, Musique assistée par ordinateur).

Pattern: un pattern est un morceau de séquence MIDI. L'ensembles des patterns font le morceau de musique.

Pitch: c'est simplement la hauteur de la note.

Octave: c'est la distance entre deux notes de même nom mais jouées à un niveau différent. La fréquence est multipliée ou divisée par deux et la distance fait plus ou moins 6 tons. Par exemple, la distance entre le Mi et le Mi suivant est de huit touches blanches sur un clavier, ce qui fait une octave. La quinte représente l'écart supérieur ou inférieur de 3,5 tons.

Séquenceur: Logiciel ou matériel destiné à l'enregistrement, au traitement et à la restitution de séquences musicales. D'un principe similaire au magnétophone multipistes. Il possède de nombreux avantages par rapport à un magnétophone traditionnel. C'est un outil idéal pour réaliser un montage sonore, dupliquer un passage musical ou varier l'exécution ainsi que le volume du morceau. Une fois la musique construite, elle pourra être sauvegardée sur disquette et rejouée ultérieurement. Les boîtes à rythmes possèdent des séquenceurs intégrés afin d'enregistrer des parties rythmiques.

Synchronisation: C'est le procédé qui permet à différentes machines de pouvoir jouer ensemble. Un battement régulier réglé par le tempo de l'émetteur de la synchronisation permet aux exécutants de rester calés, de la même façon que le chef d'orchestre bat la mesure. C'est avec ce système qu'il est possible de coller le son avec l'image, de faire un bruitage ou un effet musical exactement à un moment voulu dans un film. Il existe plusieurs protocoles comme le SMPTE, le MTC, l'EBU, FSK... (cf. la série d'article sur la MAO, Musique assistée par ordinateur).

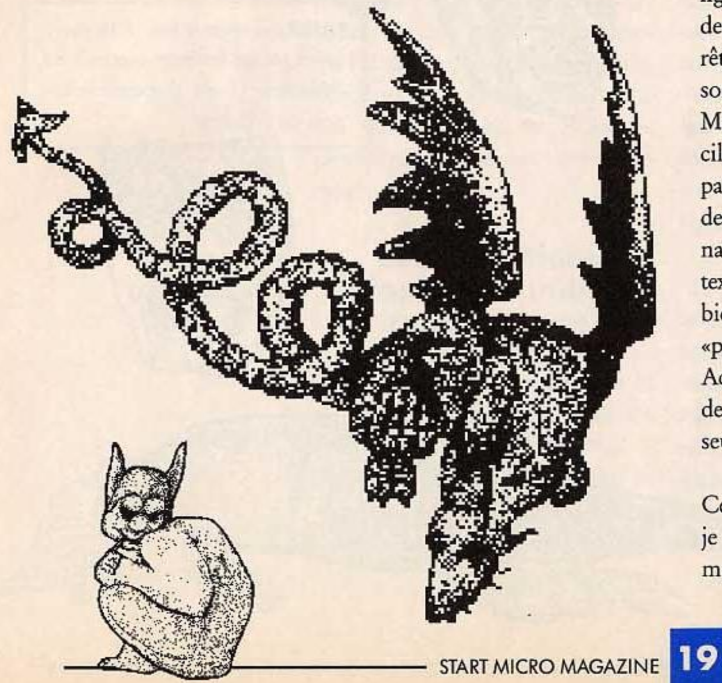
Synthétiseur: Appareil électronique de synthèse sonore.

REVE D'ORDINATEUR
Confidences d'un auteur de jeu de rôle



Denis Gerfaud, auteur du célèbre jeu de rôle Rêve de Dragon et collaborateur de la revue Casus Belli nous conte ses aventures avec les traitements de textes.

En tant qu'auteur de jeux de rôle, en tant qu'auteur tout court, j'ai commencé sur une machine à écrire portable. Il fallait frapper assez fort pour que la lettre s'imprime. Quand j'ai commencé à taper sur une machine à écrire électrique, j'ai compris qu'une page était définitivement tournée.
A cette époque, les traitements de texte en étaient encore aux balbutiements et les premiers prototypes réservés aux sectes d'initiés.



Le lointain passé

Quelques années plus tard, en 1984, c'est sur cette même machine électrique que j'ai tapé le manuscrit de *Rêve de Dragon*. Elle n'y a d'ailleurs pas résisté, et son bobinage a cramé sur les dernières lignes, sans espoir de se réveiller dans un rêve meilleur. C'est alors que la machine électronique à marguerite est entrée dans ma vie, avec sa mémoire de correction sur les deux dernières lignes. Vous vous rendez compte: deux lignes de mémoire! Où s'arrêtera le progrès? Je croyais être au sommet des possibilités techniques. Mais le diable ne lâche pas aussi facilement ses proies, et je ne tardai pas à craquer, investissant mes modestes droits d'auteur dans un ordinateur personnel de traitement de texte. Je n'ai jamais d'ailleurs très bien compris le pourquoi de ce «personnel».
Achète-t-on un lecteur «personnel» de disques compacts ou un téléviseur «personnel»?

Cet ordinateur, un Amstrad PCW, je l'ai gardé jusqu'à ces derniers mois et je dois dire que j'en ai été très satisfait. Pendant les cinq ans où je l'ai fait travailler sans chômer un seul jour, il n'a planté qu'une seule fois, la disquette devant être défectueuse! Mais il était lent. Dès qu'un texte était un peu long, il lui fallait des minutes entières pour le sauvegarder. Et puis sa capacité de mémoire (180 Ko par face de disquette) était vraiment dérisoire, sans compter qu'il était le seul appareil à utiliser des disquettes de trois pouces. Bref, il y a quelques mois, un généreux ami m'a fait don de son ST et d'un disque dur dont il n'avait plus l'usage; et c'est ainsi que j'écris maintenant l'article que vous êtes en train de lire sur le programme *Rédacteur 3*.

Les temps modernes

La première constatation du simple utilisateur que je suis, c'est que, plus qu'une page, c'est un chapitre entier qui est à nouveau tourné.
Je n'en reviens pas encore de la rapidité avec laquelle on peut voyager à l'intérieur d'un texte, même long, de la facilité avec laquelle on peut déplacer un bloc d'un fichier à un autre en le faisant simplement changer de fenêtre, des gras et des italiques qui apparaissent vraiment en gras et en italique à l'écran, sans parler de ce petit animal ingénieux qui a pour nom souris. Couplée au clavier et aux touches de fonction, son maniement procure un confort d'utilisation qui me fait considérer mon ancien ordinateur avec que le même regard que les premiers imprimeurs d'après Gutemberg de-



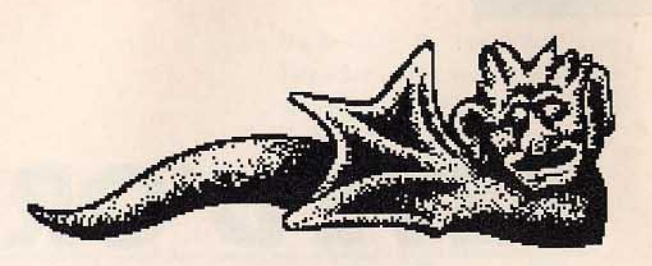
vaient poser sur les moines copistes. Mais non sans nostalgie, cependant.

La seconde constatation du néophyte que je suis, absolument pas informaticien et ne cherchant pas à le devenir - que Dieu m'en garde en sa miséricorde! - c'est qu'en trois mois d'utilisation, ce programme de *Rédacteur 3* a planté plusieurs fois, pour un rythme d'utilisation analogue à mon précédent appareil. En tant qu'auteur, même si ma sphère de création se limite au jeu de rôle, je suis extrêmement exigeant, exigeant envers moi-même autant qu'envers les autres. Je ne supporte pas l'à-peu-près, et les artistes qui expliquent le n'importe quoi de leur œuvre par le fait qu'ils «font de la recherche», m'exaspèrent. J'ai envie de leur crier: «Revenez quand vous aurez trouvé!»
Certes, comme chantait le poète, je suis foutrement moyennageux!
Mais du temps des moines copistes, un artisan peaufinait son travail dans l'intimité de son atelier et avait la pudeur de ne le présenter au public que quand il était sûr d'en avoir fait son chef d'œuvre. Les brouillons, la «recherche», tout cela était bon pour la poubelle. Je trouve proprement inqualifiable que l'on puisse publier - vendre - un logiciel dont on ne soit pas absolument sûr, 100% sûr, qu'il fonctionne parfaitement, exempt de bugs, de lézards, de crapauds, quel langage de sorcière! Mais ne ternissons pas davantage cet article. Et absolvez-moi d'avoir eu l'outrecuidance de porter un jugement éthique sur la divinité Informatique.

Pour une impression de qualité

Il n'y a pas que *Rédacteur 3* que j'utilise, il y a également *Script 2*.
La force de *Rédacteur 3* est sa rapidité et l'aisance avec laquelle on peut tripatouiller les textes. En ce sens, il mérite vraiment l'appellation de «traitement de texte». Sa faiblesse, c'est que tout est beau tant qu'on reste sur l'écran, mais dès qu'on veut passer sur du papier, on n'obtient qu'un rendu de mauvaise machine à écrire (NDLR: Denis Gerfaut utilise une vieille imprimante matricielle 9 aiguilles de la première génération et non une matricielle récente ou une jet d'encre). De fait, les articles que j'écris sur *Rédacteur 3*, pour Casus Belli, par exemple, ne passent pas par le papier. Au moyen d'une disquette formatée IBM, je les sauve sous *Word Microsoft*. Ils peuvent ainsi être lu par d'autres ordinateurs et être re-tripatouillés jusqu'à l'impression finale.

Script 2 est loin d'être aussi riche que *Rédacteur 3* en ce qui concerne le traitement des textes. Il a en revanche l'avantage de produire des sorties imprimante nettement plus belles: de nombreuses fontes de caractères, des symboles graphiques, des possibilités d'interlignage beaucoup plus poussées. Quand je veux écrire une lettre ou avoir pour moi un document sur papier qui ne soit pas bêtement «tapé à la machine», j'utilise *Script 2*.



Le futur

Et puis il y a *Calamus*, logiciel de PAO que je ne connais pas encore, mais dont on m'a dit moult merveilles. Pour l'instant les conditions astrales ne sont pas très favorables, mais pour la prochaine pleine plume, on m'a promis une entrevue avec cette puissante entité.

Ah! un dernier mot avant de vous quitter, pour revenir à *Script 2*. En trois mois d'utilisation, ce logiciel n'a pas planté une seule fois, vous entendez: «pas une seule».
Suis-je autorisé à conserver un peu d'espoir?

Denis Gerfaud

NDLR: la mise à jour 3.16 corrigeant toutes les bugs recensés du *Rédacteur 3* est disponible auprès de l'éditeur.

GARDEZ TOUT, ÇA PEUT SERVIR
Ne jetez pas vos softs préférés

La loi de l'évolution technologique implique-t-elle nécessairement de tirer un trait sur l'énorme logithèque que vous avez accumulé ces dernières années? Rassurez-vous, vous pourrez encore en profiter longtemps!

Ayant un Falcon depuis seulement quelques jours, nous n'avons pu tester qu'un panel de 200 logiciels, avec des résultats très encourageants. La plupart des programmes professionnels, utilitaires et éducatifs fonctionnent. En revanche, les jeux connaissent nettement plus de problèmes, essentiellement à cause des protections, comme lors de la sortie du STE.
Les programmes testés sont des logiciels du commerce et du domaine public disponibles en téléchargement. Ces tests ont été réalisés avec un Falcon de pré-série et sont valables dans l'hypothèse où les machines du commerce qui sortiront prochainement seront quasi-identiques.

Les résolutions graphiques utilisés pour les tests

Tous les logiciels ont été essayés en mode VGA 640x480 16 couleurs, puis dans les modes ST standard.
Si un logiciel porte la mention 80 colonnes, cela veut dire qu'il fonctionne dans tous les modes suivants:
640x200 en 2 et 16 couleurs
640x240 en 2 et 16 couleurs
640x400 en 2 et 16 couleurs
640x480 en 2 et 16 couleurs
640x400 monochrome (mode haute résolution ST)
640x200 4 couleurs (mode moyenne résolution ST)
Pour mémoire, les modes graphiques ST de base sont les suivants:
- basse résolution:
  320x200 16 couleurs
- moyenne résolution:
  640x200 4 couleurs
- haute résolution:
  640x400 2 couleurs

Les modes 256 couleurs et True color (65 536 couleurs) ont été utilisés uniquement pour tester les programmes graphiques.

Logiciels de bureautique

First Word Plus 2.02

L'ancêtre des traitements de textes sur ST fonctionne parfaitement, y compris dans en mode graphique VGA, mais le Falcon n'améliore pas les défauts et il reste lent.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Le Rédacteur 4.02

La rapidité d'affichage légendaire du *Rédacteur* est due à des routines personnelles. Il y a un revers à la médaille: il ne fonctionne pas dans toutes les résolutions. D'autre part, les contours des fenêtres sur Falcon étant plus épais, il en efface une partie. Ce n'est pas trop gênant et il fonctionne très bien par ailleurs. Il est à noter que nous n'avons pas testé la version couleur. Le *Rédacteur* a bénéficié d'un test bien plus approfondi que les autres programmes présentés ici... il a servi à rédiger cet article! Et dans la foulée, d'autres bugs ont surgi. Par exemple, la fonction de copie de fichier disponible dans le sélecteur de fichiers a complètement planté le Falcon. Ceci ne nous a malgré tout pas empêché d'écrire l'article. De toute façon, l'auteur du *Rédacteur* a reçu récemment un Falcon. Nous pouvons donc espérer une version Falcon pour très bientôt.
Vidéo: ST monochrome et 640x480 2 couleurs.

Becker Calc

Aucun problème avec ce tableur qui fonctionne parfaitement en mode VGA.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

LDW Power

Cet autre tableur fonctionne lui aussi parfaitement en mode VGA.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Adimens

Ce gestionnaire de base de données (SGBD) accepte le mode VGA mais ne redessine pas le quart inférieur de l'écran. Dans la plupart des cas, ce n'est pas vraiment gênant.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Suberbase Pro

Aucun problème avec ce SGBD qui fonctionne parfaitement en VGA. Certains éléments sont en couleur, ceci étant dû au fait que *Superbase* sait aussi fonctionner en moyenne résolution ST.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Datamat

Datamat fonctionne en VGA mais croit être en mode ST couleur. Il n'affiche donc ses textes que sur la moitié supérieure de l'écran avec une petite fonte de caractères. Ne l'utilisez qu'en mode graphique ST.

Vidéo: modes compatibles ST de préférence.

Calamus 1.09

Il fonctionne parfaitement en mode 2 couleurs. En revanche, en mode VGA, il se conduit comme sur TT: de nombreux objets sont mal affichés. Il reste à trouver comment y connecter une imprimante laser Atari...

Vidéo: ST Monochrome ou 640x 480 2 couleurs.

Calamus SL

Le grand frère fonctionne parfaitement en mode VGA et en prenant la peine de régler soi-même la palette de couleurs, on obtient une belle pré-visualisation des images.

En revanche le mode 256 couleurs n'est pas conçu pour le Falcon et donne des résultats curieux.

Une version spécifique Falcon est en cours d'élaboration.

Vidéo: 640x400 ou plus avec 16 couleurs maximum.

Didot

Utilitaire servant à dessiner des polices de caractéres pour *Calamus*, Didot plante complètement lors du chargement en affichant une belle rangée de bombes.

Logiciels de bureautique en téléchargement

7Up

Cet éditeur de texte fonctionne parfaitement en VGA et mériterait d'être qualifié de traitement de texte tant ses fonctions sont variées.

Les boites de dialogue sont magnifiquement dessinées et il inclut des fonctions statistiques et de mise en page.

Vidéo: tous les modes Falcon et ST 80 colonnes.

Edhak 2.0

Un éditeur de texte correct mais qui ne fonctionne qu'en mode ST.

Vidéo: tous les modes ST.

ST Texte

Il fonctionne mais son ergonomie, entièrement en mode texte, est indigne du Falcon.

Vidéo: tous les modes ST.

ST Write

Fonctionne parfaitement, mais ne présente aucun intérêt sur Falcon030.

Vidéo: tous les modes ST.

DB Writer

Utilisant une interface utilisateur très spéciale, il ne fonctionne pas sur Falcon.

New Word

Dernier des éditeurs de texte en téléchargement, il plante sur Falcon030.

Opus 2.1

Un très bon tableur, puissant et doté de nombreuses fonctions, qui refuse de fonctionner en mode graphique VGA.

Vidéo: ST moyenne et haute ou 640x480 en 2 couleurs.

Fast Base

Une base de données performante, qui ne fonctionne que dans les modes compatibles ST

Vidéo: mode ST moyenne et haute.

Base One

Une très ancienne base de données sur ST.

Elle reste très bien faite pour son âge et fonctionne parfaitement sur Falcon dans les modes compatibles ST.

Vidéo: modes ST moyenne et haute.

ST Graph

Ce grapheur (programme servant à dessiner des graphiques à partir de données numériques) fonctionne en mode VGA, mais ne gère pas la couleur dans ses graphiques, dommage!

Vidéo: tous les modes Falcon et ST 80 colonnes.

Logiciels de gestion/comptabilité

Factures Faciles 2.0

Ce programme de facturation et de gestion de stock destiné aux PME, PMI et artisans fonctionne sur Falcon dans les modes ST. Il ne refuse pas de fonctionner en VGA mais pose dans ce cas quelques problèmes de rafraîchissement d'écran.

Vidéo: modes ST moyenne et haute.

Gescompte

il s'agit d'un programme de gestion de compte bancaire. Il fonctionne en VGA. En revanche, quel que soit le mode vidéo, le sous-menu intégré au menu fichier pose quelques légers problèmes, guère gênants.

Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Applications spécialisées

La Cuisine TT 1.5

Ce programme de cuisine assistée par ordinateur est prévu à l'origine pour un TT en mode VGA. Cependant il ne voulait pas fonctionner sur Falcon.

Nous l'avons donc patché (modification de quelques octets du programme) pour qu'il fonctionne sur Falcon. Il fonctionne correctement si ce n'est la page d'accueil dont la palette de couleurs n'est pas correcte.

Vidéo: mode VGA (avec patch).

L'Enfant

Il s'agit d'un programme de gestion pré et post-natale permettant d'assister les parents dans quasiment tout ce qui concerne un enfant (jusqu'au choix du signe astral de naissance!). Il ne fonctionne pas dans les modes Falcon, l'image de fond étant mal affichée.

Vidéo: Modes compatibles ST moyenne et haute.

Chirdent

Ce programme de gestion d'un cabinet dentaire n'a pas voulu se laisser installer sur le disque dur. Et si l'on copie tous les fichiers en bloc dans un répertoire, le programme ne trouve pas ses fichiers. Nous n'avons donc pas réussi à le faire fonctionner.

Fortune

Il s'agit bien entendu d'un programme de gestion boursière. Il n'a pas voulu fonctionner sur Falcon.

Educatifs en téléchargement

Molécule

Ce programme de modélisation de molécules en 3D fonctionne en VGA mais ne tire pas parti des 16 couleurs pour permettre l'affichage en relief, alors qu'il le permet en basse résolution ST.

Vidéo: tous les modes vidéo Falcon de 2 à 16 couleurs.

La vie du lac

Ce magnifique éducatif édité en collaboration avec l'EDF fonctionne sur Falcon. Les animations sont un peu trop rapides mais il est toujours possible de les ralentir avec un utilitaire comme ST Speed.

Vidéo: mode compatible ST basse.

Degas Elite

Le standard des programmes graphiques sur ST fonctionne sur Falcon, bien que son utilisation soit limitée aux modes compatibles ST. Si vous le lancez dans

un mode vidéo Falcon, il ne plantera pas pour autant. Vous pourrez même dessiner mais les résultats seront surprenants. A noter que l'on peut s'en servir en 320x240 16 couleurs, 640x240 4 couleurs et 640x480 2 couleurs mais la zone inférieure de l'écran n'est pas prise en compte.
Vidéo: modes ST standard.

Prism Paint

Ce programme avait déjà la réputation de tourner sur TT. Il fonctionne aussi sur Falcon mais la palette étant passée de 4 096 à 262 144 couleurs, leur gestion dans les modes Falcon 16 couleurs est défectueuse. En revanche, il fonctionne parfaitement en mode 256 couleurs. Le programme d'animation intégré à *Prism Paint* plante lui aussi en 16 couleurs, obligeant à réinitialiser le Falcon.
En mode 320x240 True color (65 535 couleurs), *Prism Paint* fonctionne toujours, mais sans la fonction FILL La palette est limitée à 256 couleurs, mais l'on peut changer les nuances d'une couleur sans modifier ce qui a déjà été dessiné avec. Enfin, lorsque nous sommes passés en mode 640x400 True Color (qui nécessite 500 Ko pour stocker une image écran), le programme nous a répondu «plus de mémoire disponible» sur une machine de test dotée de 4 Mo.
Vidéo: modes compatibles ST, modes Falcon 256 couleurs, True Color (320x200 à 320x480).

Stad 2.0

Il s'agit d'un programme de dessin monochrome. Il est donc logique qu'il ne fonctionne qu'en mode ST monochrome.
Vidéo: mode compatible ST haute résolution.

Spectrum 512

Ce programme permettant d'afficher 512 couleurs simultanées sur un ST grâce à des changements de couleurs chronométrés par le microprocesseur plante complètement. Le 68030 est plus rapide que le 68000 et désynchronise les changements de couleurs.

Logiciels graphique en téléchargement

Neochrome Master 2.27

Cet excellent logiciel de dessin fonctionne parfaitement sur Falcon030 si l'on prend la précaution de supprimer la loupe plein écran présente dans les versions 2.xx (2.02, 2.24 et 2.27). Celle-ci étant programmée en plein écran, elle perturbe fortement le Falcon.
Nul doute qu'une nouvelle version tirant parti des possibilités du Falcon en matière de plein écran soit bientôt disponible. Les auteurs de *Neochrome* sont très actifs.
Vidéo: mode compatible ST basse.

Gemview 1.1

Ce visualiseur d'images multistandards et multi résolutions fonctionne parfaitement sur Falcon dans toutes les résolutions jusqu'à 256 couleurs.
La version 2.0 est annoncée pour bientôt et gèrera aussi le mode true color.
Il s'agit donc du programme que l'on se doit donc de posséder sur Falcon, même s'il est assez lent lors de la manipulation d'images de grande taille.
Vidéo: tous les modes graphiques Falcon sauf True Color.

Spec GIF 4

Un convertisseur très utile sur Falcon, pour transformer toutes vos images Spectrum 512 couleurs en images GIF 256 couleurs. La conversion est parfaite. Il n'affiche pas l'image à l'écran, ce qui lui permet de fonctionner dans n'importe quelle résolution.
Vidéo: tous les modes graphiques.

IFFCNV

Le convertisseur quasi universel du ST ne supporte malheureusement pas les modes vidéo spécifiques au Falcon. Il faut donc se contenter du mode ST basse.
Vidéo: mode ST basse résolution.

TT GIF

Visualise des images GIF en mode de 256 couleurs. Il permet de doubler les pixels dans le cas de l'affichage d'une image 320x200 dans le mode 320x400.
Vidéo: tous les modes Falcon 256 couleurs.

Pic Switch 7

Il ne fonctionne pas correctement. Le programme se termine brutalement dès l'image affichée. Il n'est pas possible de l'observer à loisir.

Logiciels de fractales en téléchargement

Mandel Zoom

Comme son nom l'indique, ce programme permet de tracer une courbe de Mandlebrot puis de zoomer sur la partie voulue. On peut enfin sauver le dessin obtenu.
Il fonctionne sans problèmes en mode VGA mais est assez lent (30 minutes pour dessiner tout l'écran).
En revanche il ne sait sauver et charger des images que dans les modes compatibles ST.
Vidéo: tous les modes graphiques sauf 256 couleurs et True Color.

Phraqtal

Cet utilitaire aurait dû nous dessiner de magnifiques courbes de Julia et de Mandlebrot mais il n'a pas voulu fonctionner sur Falcon. Il plante dès le démarrage, dommage!

Genesis

Générateur de paysages fractals fonctionnant sur Falcon uniquement en mode ST.
Vidéo: mode compatible ST basse résolution.

Fplanet

Un autre générateur fractal capable de générer l'image d'une planète entière, ne fonctionnant qu'avec le mode graphique ST basse résolution.
Vidéo: mode compatible ST basse résolution.

Inshape

Ce programme professionnel de lancer de rayon n'a pas voulu fonctionner sur Falcon, mais ceci est probablement dû au fait que nous n'avions pas de co-processeur arithmétique à l'intérieur.
Rappelons qu'un co-processeur arithmétique est un circuit électronique spécialisé dans le calcul rapide des opérations mathématiques.

Logiciel de 3D en téléchargement

3D Picture

Magnifique programme d'animation d'objets en 3D fonctionnant superbement sur Falcon, à condition de s'en tenir au mode graphique ST basse résolution.
Vidéo: mode compatible ST basse résolution.

Logiciels d'animation en téléchargement

Ani ST

Limité au mode compatible ST basse, ce programme déjà assez ancien fonctionne sur Falcon.
Il permet de très belles animations grâce à la puissance du 68030.
Vidéo: mode compatible ST basse.

Animate 4

Le player d'animations *Cyberpaint* fonctionne sans problèmes. Les versions 2 et 3 ont également

été testées et fonctionnaient aussi. Les animations sont superbes de fluidité!
Vidéo: mode compatible ST basse.

Logiciels de CAO

ZZ 2D 1.3

Cet ancien programme de CAO fonctionne sans problème en mode VGA. Il ne gère pas la couleur mais le fichier ressource peut toujours être colorisé selon la fantaisie de l'utilisateur.
Vidéo: 640x400 et 640x480 en 2 à 16 couleurs.

GFA Draft

Un autre programme de CAO assez ancien. Il fonctionne bien et peut même afficher des dessins de plusieurs couleurs en mode VGA. Mais dans ce mode les boîtes de dialogue ne sont pas effacées de l'écran après usage, ce qui est plutôt gênant. Dans ces conditions, il vaut mieux l'utiliser en monochrome ou en mode ST moyenne résolution.
Vidéo: 640x480 2 couleurs ou modes compatibles ST moyenne ou haute.

Musique MIDI

Midimixer

Le seul séquenceur MIDI commercial que nous ayons testé ne fonctionne qu'en mode compatible ST haute en raison de son interface utilisateur. Ce sera certainement le cas de beaucoup de séquenceurs MIDI. Ils sont nombreux à utiliser une interface utilisateur fixée au mode monochrome du ST.
Vidéo: mode compatible ST haute.

Musique MIDI en téléchargement

Accomp 2.1, Accomp 2.4

Deux versions d'un très bon séquenceur 16 pistes en shareware, fonctionnant sans problème en VGA. Un séquenceur est un logiciel permettant de contrôler des instruments de musique MIDI connectés au port du ST.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Seqmid32

Même résultat pour cet autre séquenceur qui est quand à lui 32 pistes. Le fichier ressource mériterait néanmoins d'être amélioré.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Logiciels de musique ST en téléchargement

Esion 2

Un superbe soundtracker 4 voies stéréo dont l'esthétique reprend trait pour trait celle du célèbre programme sur Amiga. Il est également doté de tous les perfectionnements de son frère jumeau.
Pour ne rien gâter, les fichiers de musique sont inter- compatibles. Seule ombre au tableau, ce programme est censé passer en fullscreen (plein écran) sur ST. Il sait le faire sur Falcon, mais il manque quelques lignes en bas de l'écran.
Ceci dit, il suffirait sûrement de le patcher pour que tout rentre dans l'ordre. Il est à noter que ce programme est la version préliminaire du programme suivant.
Nous avons dû effectuer quelques manipulations pour initialiser les canaux sonores du STE avant de lancer *Esion*, mais c'est probablement dû au fait que nous disposons d'un modèle de présérie.
Ce logiciel est présent sur la disquette du mois.
Vidéo: mode compatible ST basse..

Protrack

Le grand frère d'*Esion 2*.
Il ne fonctionne pas sur Falcon, le 68030 va trop vite pour lui.

Noise Tracker

Un troisième soundtracker, mais ce dernier ne fonctionne pas non plus sur Falcon.

Quartet

Le dernier soundtracker de notre test. Il ne fonctionne pas non plus.

STE Play

Programme permettant de jouer des musiques mono et stéréo sur le STE à diverses fréquences d'échantillonnage.
Il offre aussi la possibilité de faire des conversions d'échantillons pour les mettre au format STE. Il fonctionne sur Falcon, y compris en VGA.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Logiciels d'astronomie en téléchargement

Skymap

Carte du ciel interactive entièrement graphique et fonctionnant en mode graphique VGA.
Vidéo: 640x400 ou 640x480 en 2 à 16 couleurs (dont ST haute résolution).

Planetar

Programme traçant la carte du ciel en fonction des paramètres de latitude, longitude, etc.
Ne fonctionne qu'en basse résolution ST et plante si l'on omet de lui transmettre des paramètres.
Vidéo: mode compatible ST basse résolution.

Norad

Affichage en temps réel de la position de plusieurs dizaines de satellites, de nombreuses informations fournies. Fonctionne sur Falcon.
Vidéo: 640x200 ou 640x240 en 4 à 16 couleurs (dont ST moyenne).

Orbit

Ce programme permet aussi l'affichage de la position des satellites, mais il est moins agréable et moins bien documenté que le précédent.
En revanche il permet une sortie sur imprimante de la position du satellite choisi minute par minute.
Vidéo: mode compatible ST haute.

Galaxy

Générateur de galaxies spirales, limité au mode graphique ST basse résolution.
Vidéo: mode compatible ST basse.

Communication

Emulcom 3

La version spécifique STE qui fonctionnait déjà sur TT fonctionne sans problème sur Falcon. Veillez bien à le lancer en mode compatible ST haute. Si vous êtes en mode VGA, *Emulcom* ne se plaindra pas mais l'affichage sera perturbé. Dans d'autres modes vidéo il affichera 2 bombes sans autre forme de procès.
Vidéo: mode compatible ST haute.

ZZ COM

ZZ COM dans sa version initiale ne fonctionne pas sur TT et nécessite une version spéciale patché pour le faire. Ce programme patché fonctionne trés bien sur Falcon.
Vidéo: modes compatibles ST.

Logiciels de communication en téléchargement

BB Teaser 1.7, BB Teaser 3

Aucun problème avec ce programme multi fonction qui inclut un émulateur minitel de grande qualité.
A noter que l'émulateur ne fonctionne qu'en mode ST haute.
Vidéo: modes compatibles ST moyenne et haute.

Utilitaires

Fast Copy Pro, Fast Copy 3.0

Ils sont magnifiques en mode VGA. De surcroît, le nouveau contrôleur disque leur permet de

véritablement mériter le qualificatif «fast». Ils sont vraiment très rapides.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Michtron Utilities 1.2
Cet utilitaire disque multi usages fonctionne dans de nombreux modes y compris en VGA.
Toutefois, l'édition de secteurs n'est pas possible, la boîte de dialogue ne s'affichant pas sur l'écran.
L'édition de fichiers fonctionne en revanche très bien (c'est avec elle que nous avons patché le programme *La Cuisine*, décrit plus haut).
Il semble en fait qu'un simple patch suffirait à le faire fonctionner.
Il est possible que d'autres versions fonctionnent parfaitement.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Utilitaires en téléchargement

Check Disk 3.0
L'utilitaire disque officiel de la société Atari fonctionne sans problème sur le Falcon, c'est la moindre des choses!.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Foldrxxx
Utilitaire permettant l'extension du pool mémoire. Aucun problème sur Falcon.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Cachexxx
Utilitaire accélérant entre 3 et 10 fois les accès au disque dur.
Aucun problème sur Falcon.
Vidéo: tous les modes graphiques.

HDX 5.01
HDX (Hard Disk Utilities) est l'utilitaire disque officiel de la société Atari.
Il s'agit de la dernière version qui est capable de gérer le disque interne au format IDE du Falcon.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

MACCEL 3.4
Mouse Accelerator est un accélérateur de souris à placer dans le dossier AUTO et pouvant fonctionner conjointement avec le programme MACCEL.CPX. Aucun problème sur Falcon.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Disk Monitor
Très puissant éditeur de secteurs, doté d'une visualisation en petits caractères permettant de voir un secteur complet à la fois.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

MSA 1.03
Magic Shadow. Il s'agit d'un programme permettant d'effectuer la copie de l'image d'une disquette sur disque dur (et l'inverse).
Il est utilisé pour mettre certaines démos en téléchargement.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

RCS 2.x
Ressource Construction Set est l'éditeur de ressources officiel de la société Atari, testé dans ses versions 2.1, 2.2 et 2.8. Il fonctionne exactement comme sur ST, avec les mêmes bugs occasionnels.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Super Boot 7
Gestionnaire de programmes auto, d'accessoires, de fichiers INF. Il fonctionne sur Falcon en mode VGA et possède de nombreuses options très utiles.
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

Turtle
Ce programme de sauvegarde de disque dur (backup), démarre en mode VGA en affichant un bel écran mais plante au début du backup.

RAM512
Petit disque virtuel de taille fixe fonctionnant parfaitement sur Falcon.
Vidéo: tous les modes graphiques.

No Bomb
Programme résident remplaçant l'affichage des traditionnelles petites bombes par un message laconique.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Nsyscom
Accessoire affichant en temps réel en bas de l'écran les appels Gemdos, Bios, Xbios, AES et VDI.
Il ne fonctionne correctement qu'en mode compatible ST haute.
Il n'est pas gêné par le mode VGA mais plante carrément lors du chargement des accessoires avec certains modes vidéo.
Vidéo: mode compatible ST haute.

ST Speed
Il s'agit d'un ralentisseur d'affichage.
On peut régler le ralentissement entre 0 et 9, la notice signalant qu'une valeur de 6 ralentit très fortement un ST.
Malheureusement, sur Falcon, une valeur de 9 (le maximum) le ralentit tout juste assez pour qu'il aille aussi vite qu'un ST! Le programme idéal pour ceux qui veulent jouer sur Falcon avec des jeux qui vont trop vite.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Mille24K
Encore un autre programme très utile pour tous les amateurs de jeux.
Celui-ci réduit la taille de la mémoire à un méga octet pour que certains jeux (mal écrits) puissent fonctionner sur une machine de 4 Mo.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Speech
Un synthétiseur de parole datant de la préhistoire du ST, ne fonctionnant malheureusement pas sur Falcon.

Look
Petit utilitaire qui permet d'aller simplement visiter n'importe quel fichier et de le visualiser sous forme de texte en plein écran.
Vidéo: mode compatible ST haute.

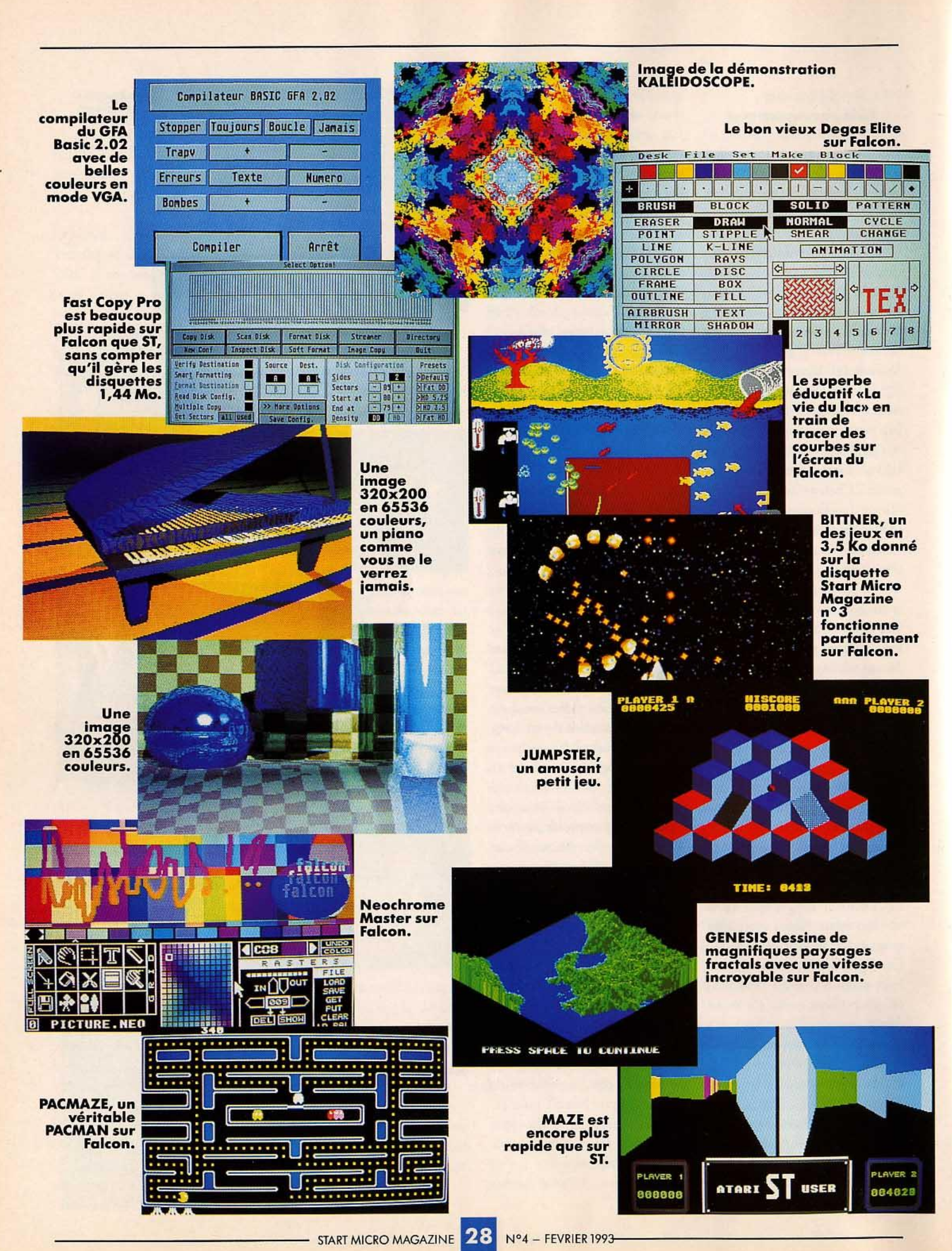
Utilitaires de compactage et décompactage en téléchargement

LZH, LHARC, ARCX, COMPI 1.4
Tous les compacteurs-décompacteurs habituels du ST et familiers aux fidèles du téléchargement fonctionnent parfaitement sur Falcon.
Vidéo: tous les modes graphiques.

Archive
Ce compacteur-décompacteur a été mis à part car son affichage n'est pas correct dans les modes 40 colonnes, sur Falcon comme sur ST!
Vidéo: tous les modes 80 colonnes.

STZIP 1.1
Compacteur performant et compatible avec son homologue PC (PKZIP).
Il ne supporte malheureusement pas les modes vidéo du Falcon.
Vidéo: modes compatibles ST moyenne et haute résolution.

SFX
Ce générateur de programmes autodécompactables va de pair avec LZH.
Il ne fonctionne pas dans toutes les résolutions du Falcon.
En effet, il utilise la zone mémoire située juste après la mémoire vidéo pour stocker des informations.
Mais sur Falcon, l'écran ne fait pas toujours 32000 octets.
Résultat: en mode VGA, il stocke ses informations en plein milieu de l'image.
Le sélecteur de fichiers venant effacer tout cela, il plante.
Il est donc limité aux modes ST.
Vidéo: mode compatible ST haute.



Le compilateur du GFA Basic 2.02 avec de belles couleurs en mode VGA.

Image de la démonstration KALEIDOSCOPE.

Le bon vieux Degas Elite sur Falcon.

Fast Copy Pro est beaucoup plus rapide sur Falcon que ST, sans compter qu'il gère les disquettes 1,44 Mo.

Le superbe éducatif «La vie du lac» en train de tracer des courbes sur l'écran du Falcon.

Une image 320x200 en 65536 couleurs, un piano comme vous ne le verrez jamais.

BITTNER, un des jeux en 3,5 Ko donné sur la disquette Start Micro Magazine n°3 fonctionne parfaitement sur Falcon.

Une image 320x200 en 65536 couleurs.

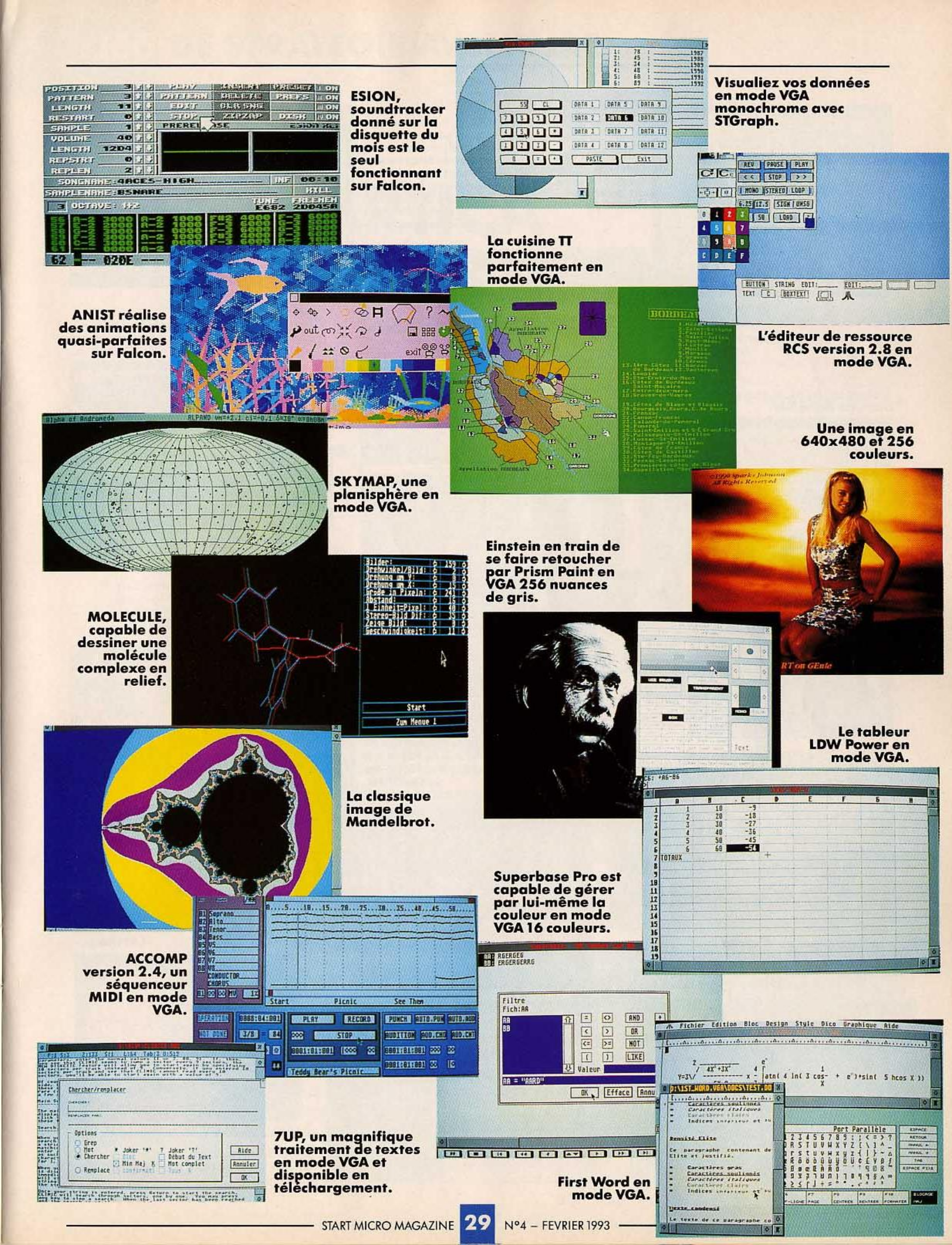
JUMPSTER, un amusant petit jeu.

Neochrome Master sur Falcon.

GENESIS dessine de magnifiques paysages fractals avec une vitesse incroyable sur Falcon.

PACMAZE, un véritable PACMAN sur Falcon.

MAZE est encore plus rapide que sur ST.



ESION, soundtracker donné sur la disquette du mois est le seul fonctionnant sur Falcon.

Visualiez vos données en mode VGA monochrome avec STGraph.

La cuisine TT fonctionne parfaitement en mode VGA.

ANIST réalise des animations quasi-parfaites sur Falcon.

L'éditeur de ressource RCS version 2.8 en mode VGA.

Une image en 640x480 et 256 couleurs.

SKYMAP, une planisphère en mode VGA.

Einstein en train de se faire retoucher par Prism Paint en VGA 256 nuances de gris.

MOLECULE, capable de dessiner une molécule complexe en relief.

Le tableur LDW Power en mode VGA.

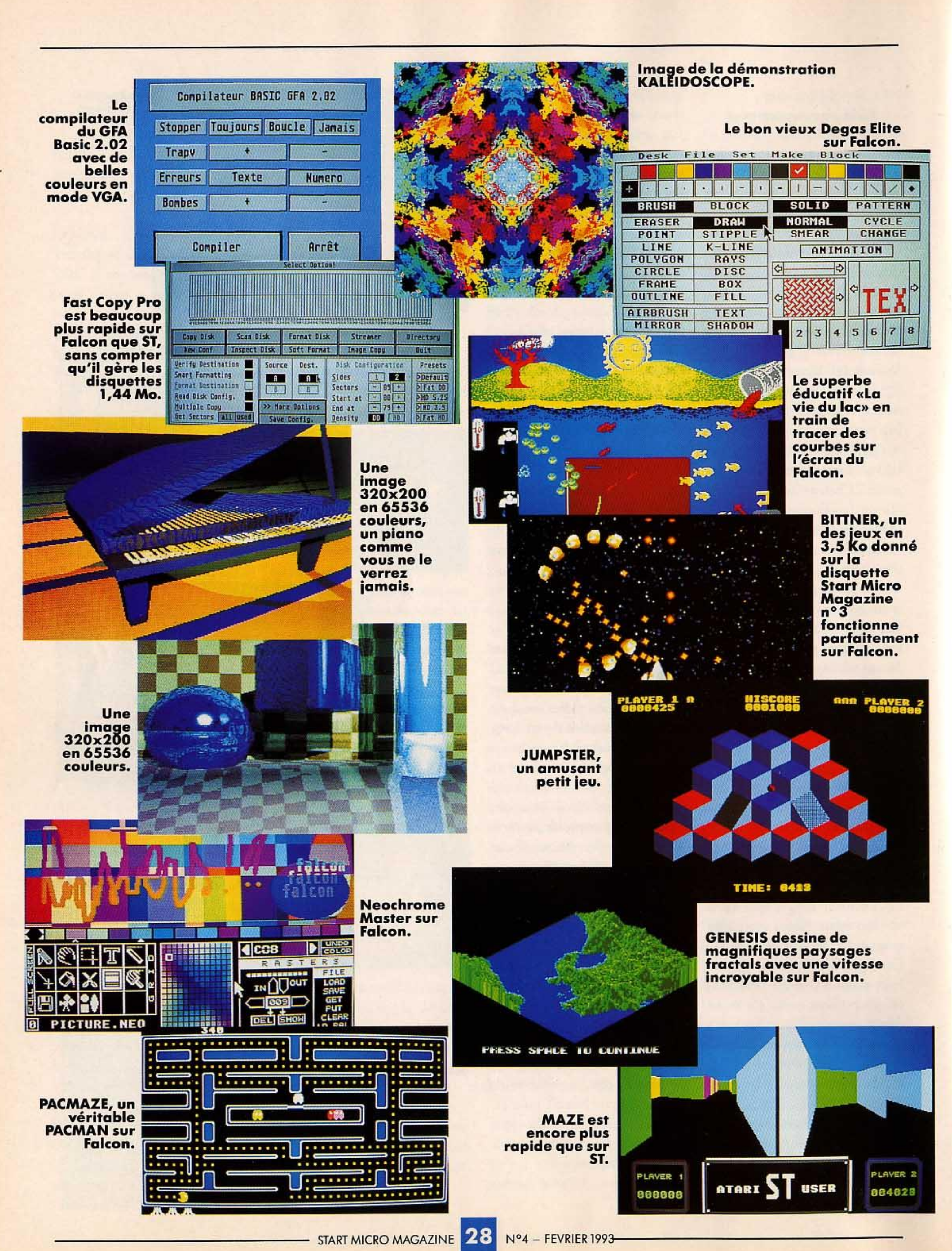
La classique image de Mandelbrot.

Superbase Pro est capable de gérer par lui-même la couleur en mode VGA 16 couleurs.

ACCOMP version 2.4, un séquenceur MIDI en mode VGA.

7UP, un magnifique traitement de textes en mode VGA et disponible en téléchargement.

First Word en mode VGA.



Le compilateur du GFA Basic 2.02 avec de belles couleurs en mode VGA.

Image de la démonstration KALEIDOSCOPE.

Le bon vieux Degas Elite sur Falcon.

Fast Copy Pro est beaucoup plus rapide sur Falcon que ST, sans compter qu'il gère les disquettes 1,44 Mo.

Le superbe éducatif «La vie du lac» en train de tracer des courbes sur l'écran du Falcon.

Une image 320x200 en 65536 couleurs, un piano comme vous ne le verrez jamais.

BITTNER, un des jeux en 3,5 Ko donné sur la disquette Start Micro Magazine n°3 fonctionne parfaitement sur Falcon.

Une image 320x200 en 65536 couleurs.

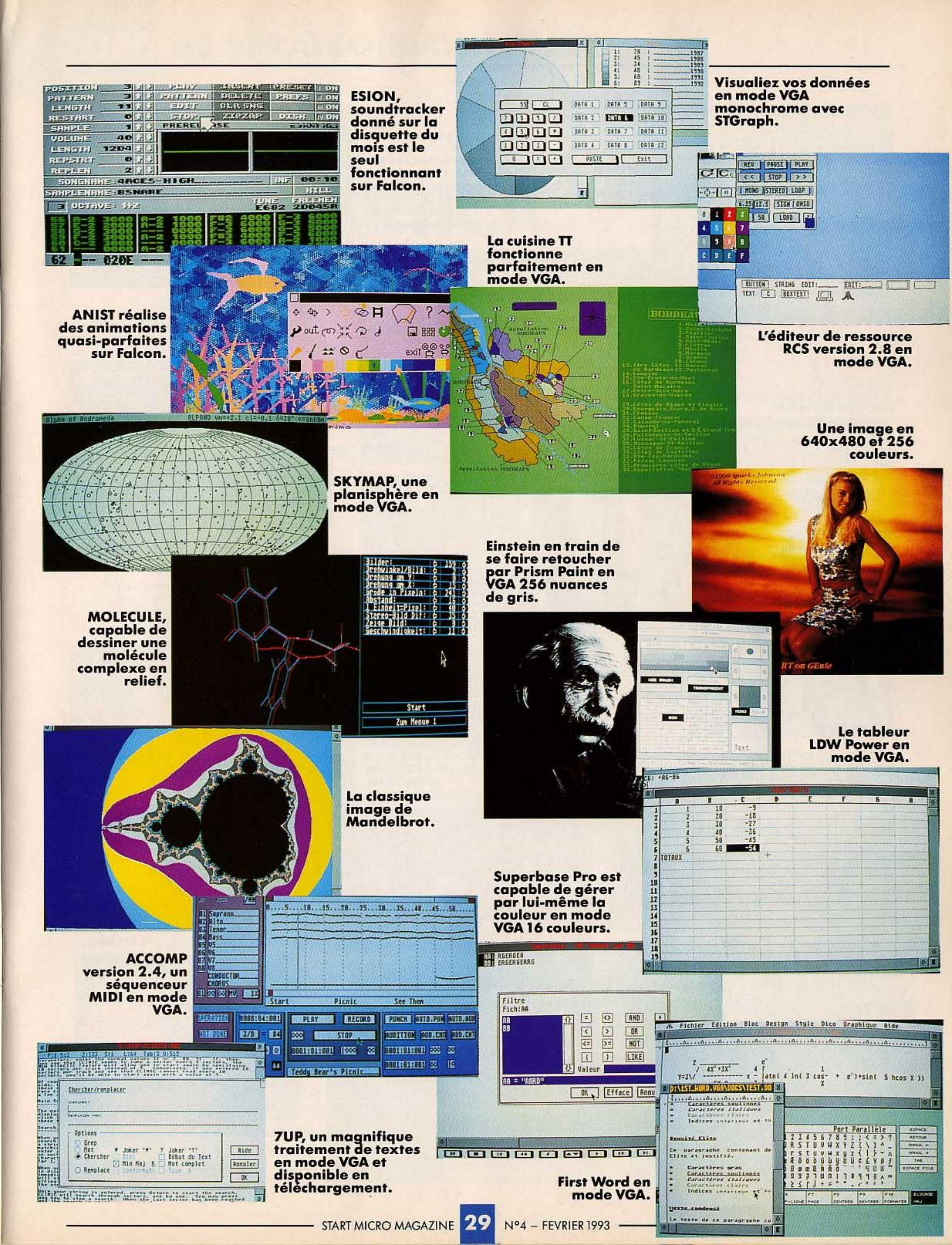
JUMPSTER, un amusant petit jeu.

Neochrome Master sur Falcon.

GENESIS dessine de magnifiques paysages fractals avec une vitesse incroyable sur Falcon.

PACMAZE, un véritable PACMAN sur Falcon.

MAZE est encore plus rapide que sur ST.



ESION, soundtracker donné sur la disquette du mois est le seul fonctionnant sur Falcon.

Visualiez vos données en mode VGA monochrome avec STGraph.

La cuisine TT fonctionne parfaitement en mode VGA.

ANIST réalise des animations quasi-parfaites sur Falcon.

L'éditeur de ressource RCS version 2.8 en mode VGA.

Une image en 640x480 et 256 couleurs.

SKYMAP, une planisphère en mode VGA.

Einstein en train de se faire retoucher par Prism Paint en VGA 256 nuances de gris.

MOLECULE, capable de dessiner une molécule complexe en relief.

Le tableur LDW Power en mode VGA.

La classique image de Mandelbrot.

Superbase Pro est capable de gérer par lui-même la couleur en mode VGA 16 couleurs.

ACCOMP version 2.4, un séquenceur MIDI en mode VGA.

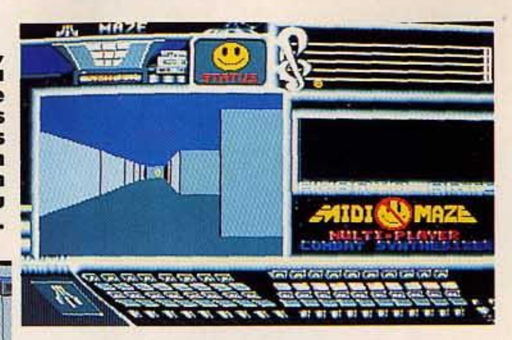
7UP, un magnifique traitement de textes en mode VGA et disponible en téléchargement.

First Word en mode VGA.



Adimens, le célèbre gestionnaire de base de données.

Midimaze, curieusement, la version du commerce avec toutes ses fonctionnalitées tourne sur le Falcon et non la version simplifiée du téléchargement.



Becker Calc, un tableur fonctionnant en mode VGA.

Version commerciale de Zany Golf, presque trop rapide pour être jouable.



Datamat, la plus ancienne base de données.

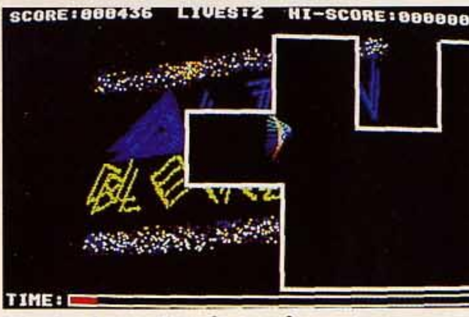
Gestion de compte chèque en mode VGA.



Transity, comme vous ne l'avez jamais vu.

Version de démonstration de Mégalomania, cela ne veut pas dire que la version du commerce avec toutes ses fonctionnalitées tournera sur le Falcon à cause des problème de protection.



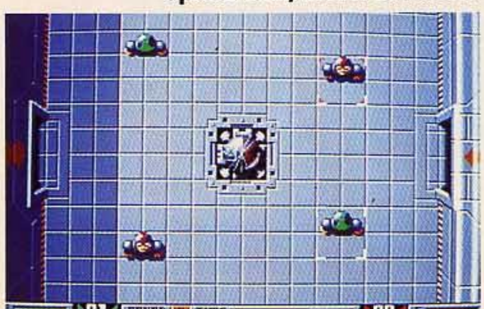


Blockade, un jeu d'arcade.

CYBERNETIX, un jeu de bataille spacial avec de superbe dessins.



Version de démonstration de Speed Ball, merci Ubi Soft!





Version de démonstration de Carthage.



Puffy's Saga, trop rapide pour être jouable.

TRANSARTICA

Recherche soleil, désespérément...

Sur la Terre devenue glacée, vous parcourerez en train les plaines gelées, cherchant les indices d'une chaleur disparue. Un jour vous arriverez à percer le mystère de la couche de nuages opaques qui masque l'astre de vie.



Un monstre puissant traverse les plaines gelées pour rechercher des indices sur le soleil jadis resplendissant.

Premier de l'an 2714. Votre groupe de rebelles vient de s'emparer du *Transartica*, un immense train à vapeur, que vous allez piloter sur les immenses plaines glacées qui furent jadis des déserts brulants, des forêts verdoyantes, des mers profondes.

L'Union Viking, la compagnie qui gère l'immense réseau ferroviaire, s'est mise à votre poursuite. Votre première tâche sera donc de vous équiper d'un wagon mitrailleuse et d'un wagon grue, deux machines indispensables, l'une pour se défendre efficacement contre les sbire de l'Union ou les Hommes taupes, l'autre pour exploiter rationnellement les mines de lignite et d'anthracite.

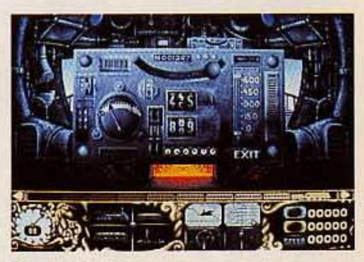
LE NERF DE LA GUERRE

La lignite est à la fois l'energie qui permet à votre monstre de se déplacer et la monnaie locale; l'anthracite, meilleur combustible, ne sert qu'à alimenter la chaudière du train. Les villes n'étant pas contrôlées par la compagnie, vous pouvez donc les visiter sans risque. A la fois pour y acheter des marchandises (poisson, poutrelles, caviar, viande de mammouths, etc.), pour y revendre vos surplus, pour recruter des hommes et pour y glaner des renseignements. Toutes vos négociations sont comptabilisées en «bak» qui correspond environ à un quintal de lignite.

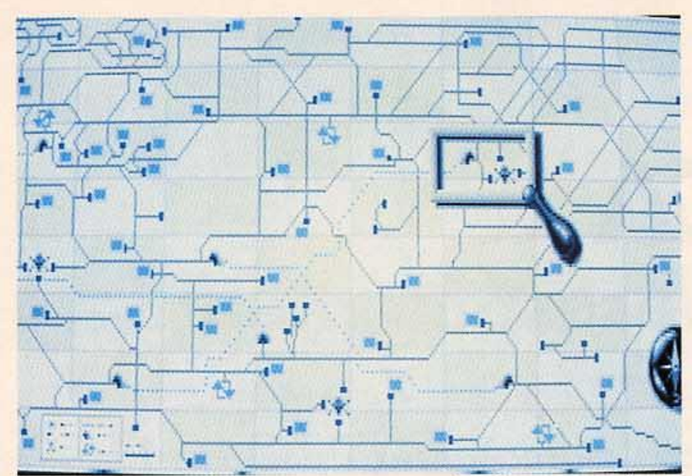
Cette partie gestion est très importante: c'est grâce aux profits dégagés que vous pourrez acheter d'autre wagons (wagon citerne ou de marchandises, wagon à bestiaux, wagon casernement, wagon esclave, wagon mitrailleuse ou lance-missiles, wagon espions, etc.) tout en sachant que plus votre train comporte de voitures, plus il a besoin de charbon pour se déplacer.

ECRANS ET CONTROLES

La vue principale représente une carte du monde avec les voies ferrées, les voies souterraines, les mines exploitables qui clignotent en rouge. A chaque instant on peut zoomer n'importe quelle partie de



Dans la loco, un panneau permet de surveiller la vitesse et la pression. Les autres commandes sont accessibles dans le bandeau du bas.



La carte générale du monde. Un simple clic permet de zoomer une partie de celle-ci pour examiner les détails des voies.

la carte pour en examiner les détails: connexions des voies, coordonnées ou noms des villes. Dans le bas de l'écran, se trouve le bandeau de commandes. On y trouve les icônes de la locomotive (contrôle de la pression, de la vitesse et de la mise en marche), celle du quartier général (espionnage, sabotage, envoi de draisine), celle du boudoir (inventaire, sauvegarde).

Chaque fois que vous arrivez dans un lieu particulier comme une ville ou une mine, un écran, joliment dessiné, s'affiche avec des instructions directement exécutables sur l'écran.

STRATEGIE ET AVENTURE

Si la carte présente une vue complète du monde, de nombreuses voies sont en revanche coupées ou non représentées. Au fur et à mesure que le jeu se déroule vous trouverez des informations sur des voies oubliées, des renseignement sur certaines villes.

Vous devrez pratiquer l'espionnage, miner des ponts ou reconstruire des voies et, dès que vous croiserez un train de l'Union, vous pourrez enfin lâcher un peu de vapeur en lançant vos mammouths et vos soldats à l'assaut du train ennemi. Cette phase wargame, que les stratèges purs peuvent ne pas prendre en option, se joue jusqu'à ce que l'un des adversaires détruise complètement le potentiel ennemi: soldats, canons, mitrailleuse. Très intuitive et très complète c'est un régal d'ergonomie.

Transartica est un jeu de stratégie d'accès facile qui mélange agréablement plusieurs aspects (gestion, wargame, exploration, aventure), un parfait exemple de ce que Silmarils essaye d'offrir depuis plusieurs années: des jeux de qualité qui durent longtemps. C'est encore une fois réussi.

Léopold Braustein

Transartica
Jeu de stratégie/aventure
Edité par Silmarils,
Disponibles sur Atari, Amiga, PC et bientôt sur Falcon.
Prix moyen environ 250 F



Une ville étape permettant de commercer. Une seule règle: acheter à bas prix et revendre le plus cher possible!

INTRODUCTION
La parole est aux raytracers

La synthèse d'image n'a jamais été aussi dynamique qu'en ce moment. La preuve, deux excellents logiciels: Inshape et Studio Raytrace, sortent quasiment en même temps..

L'actualité de la synthèse d'image est particulièrement riche ce mois-ci. Aussi, exceptionnellement, ne traiterons-nous pas de sujets généraux. Nous avons préféré vous présenter deux nouveaux logiciels très performants.



Inshape (ALM) et *Studio Raytrace* (Eurosoft) arrivent à point nommé pour donner au Falcon la possibilité de démontrer ses énormes potentialités. Nous vous invitons à lire un test complet de ces deux produits dans les pages suivantes. Faites votre choix!

Par ailleurs, n'oublions pas d'annoncer le traditionnel évènement annuel de la synthèse d'image en France: le salon Imagina. Il se tiendra à Monte-Carlo du 17 au 19 février 1993.

En avant-première, découvrez avec nous le fabuleux programme de



Salon Imagina
Programme des réjouissances

Mercredi 17 février	
10h00 à 10h30	Ouverture du forum
10h30 à 12h45	Conférence sur la Téléprésence
14h30 à 15h45	Conférence sur la Télévirtualité
17h00 à 18h30	Idem
21h45	Compétition: prix Pixel-INA
Jeudi 18 février	
9h30 à 10h45	Interaction et interfaces
11h45 à 13h00	Idem
14h30 à 16h00	Les jeux virtuels
17h15 à 18h30	Idem
21h45	Compétition: prix Pixel-INA
Vendredi 19 février	
9h30 à 10h45	La vie artificielle
11h45 à 12h45	Idem
14h30 à 16h00	Les effets spéciaux
17h00 à 18h30	idem
21h45	Remise des prix Pixel-INA
23h00	Soirée de clôture



L'appel du feu All/ENSAD, réalisé par F. Clément, F. Durand et E. Jarry. Prix Pixel-INA, Catégorie Ecoles et Universités, Bourse de la création Ricard.

cette manifestation internationale. Enfin, comme chaque mois, un artiste s'exprime au travers des espaces virtuels, démontrant encore une fois votre dynamisme, chers lecteurs.

IMAGINA 1993

Demandez le programme!

Monte-Carlo héberge, comme tous les hivers, le salon infographique français Imagina. Organisé par Philippe Quéau, ce festival est devenu un classique, qui compte maintenant plus de dix ans d'existence. Il est à l'image de synthèse ce que le festival de Cannes est au cinéma traditionnel. Les meilleurs films du monde et les techniques les plus avancées y seront présentés. Pour tous ceux qui se passionnent pour l'image sur ordinateur, nous vous fournissons le programme des réjouissances (voir encadré).

Les prix Pixel-INA seront remis à des créateurs dans diverses catégories. Pour les compétiteurs, cela équivaut à recevoir un Oscar. Nous attendons avec impatience de voir les merveilles qui nous seront présentées cette année.

L'IMAGE DU MOIS

Le rocking chair

Ce mois-ci, l'image du mois est en fait ... une animation dont nous ne vous donnons que 2 images! Elle a été réalisée avec *Persistence of Vision*, cet inégalable logiciel de raytracing. Les images sont calculées en 320 par 200 pixels et transformées en 256 couleurs. Ces restrictions de résolution et de qualité sont nécessaires pour que les fichiers d'animations n'atteignent pas une taille astronomique et surtout pour visualiser celle-ci en temps réel.

L'auteur est Stéphane Marty, le co- fondateur du Chroma Graphics Club.

Il est l'un des plus fervents raytracemen de France. On lui doit entre autres un certain nombre de programmes développés sur PC et facilement adaptables pour ST/ TT/Falcon. Avis aux amateurs! (ses programmes principaux sont *3D Director* et *SM Tracer*, deux excellents softs de lancer de rayons et SM Film, un visualiseur d'animations avec possibilité d'y ajouter une bande sonore.)

Alain Lioret



Day break, réalisé par les sociétés: Redwing Film Compagny et The bureau. Prix Pixel-INA, catégorie Publicité.

INSHAPE
La solution raytracing professionnelle

Vous débordez d'idées? Votre imaginaire se sent bridé? Votre créativité ne demande qu'à exploser? Vous voilà gâté. Inshape, la réalisation d'images plus vraies que nature, est à votre portée.

Avant l'arrivée d'*Inshape* sur le marché des raytracers, ST et TT ne faisaient pas partie des micro-ordinateurs plébiscités par les fans de lancer de rayons, et encore moins par les professionnels. A défaut de travailler sur de grosses stations graphiques onéreuses, ces derniers portaient leurs préférences sur des Amiga musclés, des Mac haut de gamme voir des PC 486.

Les logiciels freewares séduisent rarement les professionnels. Leur souci est l'efficacité. Ils n'ont pas forcément le temps de se plonger dans des langages de commandes longs à maîtriser, même si ceux-ci produisent d'excellents résultats, comme le fameux *Persistence of Vision*. Le besoin d'un puissant logiciel ergonomique pour faire du ray tracing sur TT se faisait sentir. Cette machine était jusque-là sous-exploitée dans ce domaine. *Inshape* est né pour le TT et sa vocation est claire: fournir une solution raytracing à un faible coût pour des professionnels. Le logiciel, distribué par ALM, ne se place donc pas en concurrence avec *Studio Raytrace* dont l'objectif est plutôt de séduire le grand public.

La prévisualisation des constructions, rêve de tous les architectes.

Nous avons tout de même réalisé un tableau comparatif, toujours un peu subjectif et surtout destiné à mieux cerner l'éventail des possibilités de ces deux produits. Certaines rubriques sont toutefois à prendre avec précaution: ces deux logiciels devraient connaître de nouvelles versions améliorées très prochainement.

L'arrivée du Falcon sera une aubaine pour *Inshape*. Il devrait pouvoir en tirer un maximum de puissance grâce à ses hautes résolutions en true color. Par contre, le logiciel ne fonctionne pas sur ST ni STE. C'est dommage, mais c'est un choix de la part des programmeurs. Il est vrai qu'*Inshape* demande une puissance de calcul importante qu'on ne trouve pas sur ces machines.



Une superbe voiture digne d'un collectionneur.

Un modeleur complet

L'environnement convivial du programme est superbe et les panneaux d'options et d'icônes sont très soignés, ce qui le rend très agréable à utiliser. Hélas, les icônes sont très personnelles à l'auteur et assez hermétiques lorsqu'on débu-



Un escalier bien impressionnant.

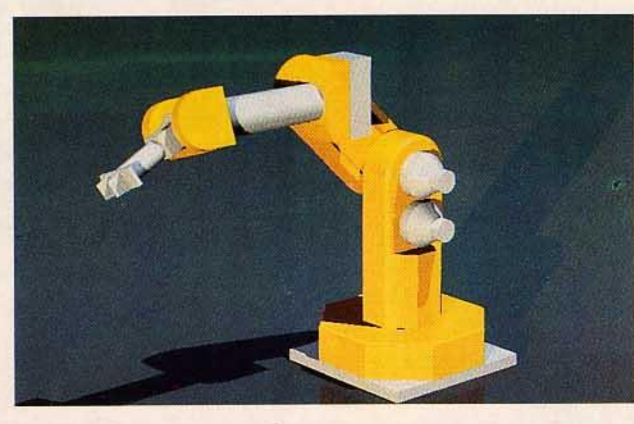
Par exemple, c'est ainsi que l'on peut construire des logos en 3D en «extrudant» ses fontes préférées.

Pour ce faire, *Inshape* utilise son propre concept: la silhouette. Celle-ci est en fait un contour, composé de lignes et/ou de courbes de Bézier.

On peut travailler ces silhouettes comme du dessin vectoriel en modifiant à loisir leurs courbures et leurs points de contrôles.

Objets de circonvolution, objets extrudés et aussi objets «tubes» seront construits à partir de ces silhouettes.

Cette dernière catégorie d'objets correspond à des constructions sur chemins ou sur sections transversales. Le principe est simple: on détermine une silhouette ainsi qu'un tracé 3D, qui peut être rectiligne, courbe ou aussi sinueux qu'on le désire, puis on lance le calcul de la forme qui se compose d'un objet bâti tout au long du chemin précédemment décrit.



Scène tirée du manuel avec possibilité d'animation.

La construction des chemins et des objets rotatoires peut aussi s'accompagner de changements de tailles linéaires ou exponentiels, ce qui ajoute encore à la complexité des objets que l'on peut créer de cette façon.

te. Mais un peu de pratique vous permettra de surmonter rapidement cette petite difficulté.

Le logiciel est découpé en plusieurs parties. Tout naturellement, le modeleur est la première.

Il s'avère très complet, même s'il n'est pas aussi puissant qu'un logiciel dédié à la modélisation. Toutefois, il est assez bien conçu pour suffire à la majorité des besoins. Ouverture très intelligente, le logiciel sait importer les objets 3D2. Cela le rend compatible avec *Cyberstudio*, *Cybersculpt* et *Phase 4*, entre autres.

Cet apport est fondamental car ce format de données 3D est quasiment un standard incontournable.

L'utilisation désormais classique des primitives 3D est bien entendu à la base d'une bonne partie du travail de modélisation avec *Inshape*. On y trouve en vrac des sphères, des cônes, des cubes, des plans, des disques, des tubes et des cylindres. Ces objets peuvent ensuite être déformés et combinés pour en générer de bien plus complexes.

Plus important, la possibilité de créer des objets de circonvolution, ici appelés «spin». Ils permettent de produire verres, vases, et ainsi de suite avec une extraordinaire facilité, juste à partir d'un contour. Ce type d'objet est toujours très esthétique dans une scène tridimensionnelle. Tout aussi précieux, l'extrusion sert à donner une épaisseur à un contour.

Le travail du sculpteur

Si nous étions limités aux objets cités plus haut, notre travail de modélisation ne serait guère gratifiant. Imaginez un sculpteur qui se contenterait d'assembler des pièces toutes faites sans pouvoir les modeler à sa guise! Son action créatrice serait bien faible!

Inshape propose toute une gamme d'outils assez souples pour sculpter la matière virtuelle. L'utilisateur va pouvoir triturer ses objets: rotations, changements d'échelles, déformations classiques ou aléatoires, translations, copies et alignements sont au programme. Leur fonctionnement est assez déroutant, mais on s'habitue à les manier avec aisance. De toute façon, la modélisation reste un travail délicat. La beauté des images finales en découlera forcément. Aussi point de précipitation: il faut prendre le temps de bien sculpter les objets d'une scène et même éventuellement de les travailler sommet par sommet, ce qui est tout à fait possible ici.

Par ailleurs, l'utilisation de calques est ici un concept fondamental. Comme pour les meilleurs logiciels de modélisation 3D en CAO (*Autocad*, *//3D*, etc.), on a ainsi la possibilité de travailler sur différentes couches d'un projet, ce qui donne le loisir de pouvoir peaufiner n'importe quelle partie d'une scène sans être gêné par le reste. Cette pratique des calques est un bon indice, qui permet de classer un logiciel dans la catégorie professionnelle. Ici, 16 calques sont disponibles et affichables à volonté.

Pour l'environnement de modélisation, un certain nombre de vues sont accessibles: de face, de derrière, de dessus, de dessous, de droite, de gauche, plus quelques vues précieuses comme des perspectives parallèles ou centrales.

Un zoom entièrement paramétrable sera d'un précieux secours quand il s'agira de recadrer les vues sur une partie précise d'une scène, scène qui peut contenir jusqu'à 64



Scène avec mapping (spirale) et effet de réflexion.

objets simultanément. Cela paraît peu mais est en fait bien suffisant, vous vous en rendrez compte au temps de calcul nécessaire au rendu final des images.

Plans et hiérarchies

Autre notion très importante, le travail en mode plan. Celui-ci est l'équivalent d'un travail sur les faces d'un objet, les plans pouvant être au choix des triangles ou des quadrilatères. Chaque plan pourra donc recevoir des propriétés de surfaces particulières.

Diverses opérations sont possibles sur les plans et notamment la faculté de les cacher. Ce travail sur plans n'est pas facile mais est d'une très grande puissance.

Pour en terminer avec la partie modeleur du logiciel, nous ne pouvons pas manquer de parler de la notion de hiérarchie entre objets. Chaque objet créé peut être dépendant d'un autre et être lui-même la base de plusieurs sous-objets qui dépendront de lui. Par exemple, une table peut être posée sur un sol dont elle dépend, et un verre peut être posé sur la table à laquelle il est rattaché. Si le sol est déplacé, la table et le verre aussi. Si la table est changée de place, le verre suit. Par contre, le verre qui est en bout de chaîne est totalement indépendant. Cette hiérarchisation des objets est vraiment d'une grande utilité, aussi bien pour le travail de mise en place d'une scène 3D que pour réaliser une animation. Cela fait partie des «plus» que l'on peut attendre aujourd'hui d'un logiciel complet de synthèse d'images.

Toutes ces admirables fonctions sont complétées par l'appoint d'une grille paramétrable qui pourra servir de guide précis lors de vos créations.

Quand le rendu est au rendez vous

Avant tout, *Inshape* est un logiciel de rendu d'image de qualité professionnelle.

Tout ce qu'il faut pour cela est présent dans le programme, et on se régale en paramétrant à gogo. Tous les objets sont constitués de différentes surfaces avec des caractéristiques différentes. Chaque surface est composée de deux niveaux: sa couleur et ses caractéristiques lumineuses spécifiques. La couleur d'une surface sert si aucune autre texture ou mapping d'image n'est utilisée.

Le mapping peut se faire avec des images monochromes, des images en 256 niveaux de gris et mieux encore des images en 16 millions de couleurs qui assurent une qualité d'aspect optimale.

D'autre part, le placage de textures prédéfinies est également prévu: bois, marbre, etc. sont disponibles pour donner plus de réalisme à vos scènes 3D. La taille et la direction de ces textures sont paramétrables.

Le «bump mapping», autrement dit déformation de surface s'ajoute aux options disponibles: on peut ainsi simuler des vagues, des bosses, des dentelures, etc. *Inshape* nomme ces caractéristiques de matières des structures.

Tous ces mappings peuvent se faire normalement, c'est à dire en mode plan ou en mode cylindrique.

Et la lumière jaillit

L'un des grands points forts d'*Inshape* est sans conteste la modélisation de la lumière. On y retrouve les lois de la lumière ambiante, de la réflexion, de la transparence, de l'indice de réfraction suivant le type de matière transparente (l'air est plus transparent que l'eau!), des coefficients de brillance, de la réflexion spéculaire, etc.

Mais il y a mieux. Jugez plutôt! Des filtres peuvent être appliqués aux rayons réfléchis ou aux surfaces transparentes, ce qui a pour effet de les colorer (des vitres teintées par exemple). Toutes les valeurs de propriétés lumineuses se donnent en pourcentages, ce qui est facilement compréhensible, même pour le débutant.

Par la définition de tous ces paramètres, vous allez créer de nouvelles surfaces avec des caractéristiques propres. Vous pourrez sauver ces surfaces et les ajouter à la base de données.

D'ailleurs, tout se sauve dans *Inshape*: les objets, les scènes, les silhouettes, les chemins, les surfaces et bien sûr les images.

Sous les feux de la rampe

Une fois les travaux de sculpteur et d'habilleur terminés, il est temps d'enfiler le costume du metteur en

Scène avec mapping (Coca) et surface de bois.



scène. L'éditeur de scène est là pour ça. Vous pouvez y placer vos objets comme vous l'entendez, avec la possibilité de mettre autant d'exemplaires d'un objet que vous le souhaitez.
Vous allez aussi pouvoir perfectionner les décors en précisant l'environnement de la scène: cela pourra même aller jusqu'à déterminer le dégradé du ciel, à placer des nuages ou pourquoi pas à simuler du brouillard.
Tout aussi délicat sera le placement de la caméra virtuelle qui servira à voir l'image finale. Il vous faudra déterminer sa position dans la scène, mais aussi son point de visée, son inclinaison, sa focale qui pourra être de type téléobjectif (valeurs de 2 à 20), normal (40 à 50) ou grand angle (70 à 180).
Vous pourrez aussi déterminer la résolution de l'image en pixels (jusqu'à 4 096 par 4 096, mais c'est bien trop, des résolution de 800 par 600, voir 640 par 480 donnent déjà d'excellents résultats: n'oubliez pas que plus la résolution est importante, plus le calcul est long et plus les images produites prennent de place).
Le nombre d'itérations des rayons réfléchis peut être déterminé (faibles valeurs pour des images tests, valeurs élevées pour un bon rendu) de même que la qualité finale de l'image (plus c'est beau, plus c'est long à calculer).
Transparences, réflexions et paramètres de l'environnement pourront éventuellement être désactivés pour gagner du temps.
Le sol et le ciel font évidemment partie intégrante de cet environnement très perfectionné.
Pour en revenir à la lumière... une scène ne peut se passer de bons éclairages, tous les gens du spectacle vous le diront. Il faut disposer les sources lumineuses qui vont tirer parti de toutes les caractéristiques précédemment décrites.
Elles sont de deux types: éparses ou spots. Dans le premier cas, elles éclairent dans toutes les directions.



Scène avec mapping (tableaux, extérieur) et effet de carrelage.

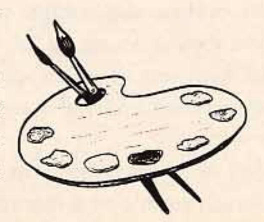
Pour les spots de lumière, on règle aussi la direction de l'éclairage, le rayon d'action, la diminution selon l'éloignement (une ampoule éclaire plus loin qu'une bougie) et la netteté qui représente la douceur avec laquelle on passe de la zone éclairée à la partie non éclairée par la source en question.

Et tout s'anima

Bien sur, *Inshape* servira surtout à produire des images fixes en 16 millions de couleurs. Mais le logiciel ne s'arrête pas là. La partie animation est suffisamment bien conçue pour espérer créer de sympathiques petits films de synthèse, spots publicitaires, génériques et autres.
L'animation se fait selon le principe du keyframming, c'est à dire par détermination des positions clés. Le programme se charge ensuite de calculer les images intermédiaires par interpolation. Les diverses positions «keyframes» se font par des cadrages de scènes, à l'aide de la caméra virtuelle.
Au niveau des paramétrages, il faudra choisir le nombre d'images par secondes (25 est un bon chiffre), la longueur de l'animation (le nombre d'images à calculer) et les cadrages extrêmes.
Evidemment, c'est ici que toute la force des objets hiérarchiques entre en jeu. Leurs déplacements sont liés aux règles qui les régissent, ce qui facilite grandement le travail.
Au niveau de la lumière, à toutes les caractéristiques précédentes s'ajoute l'oscillation, phénomène destiné à donner plus de réalisme aux effets de lumière en relation avec le mouvement. La fréquence et le mode d'oscillation sont paramétrables. Au cours de l'animation, les objets pourront être translatés, subir une rotation ou changer d'échelle.
Quant à la caméra, sa trajectoire sera celle d'une courbe spline paramétrable.

Ouvrez grand les yeux!

Voilà, nous avons pratiquement fait le tour des possibilités d'*Inshape*. Reste donc à contempler les images qui sont sauvées dans un format 24 bits totalement inconnu: IIM. Pour obtenir une telle image, il aura fallu beaucoup de patience (même sur un TT les temps de calcul sont encore assez longs, souvent plusieurs heures. On attend avec impatience une version améliorée qui tiendra compte du DSP sur Falcon.). Comme les programmeurs n'ont pas tenu à isoler *Inshape* dans son coin, ils ont prévus un petit utilitaire supplémentaire: le convertisseur d'images. On produit ainsi des images TIFF, format reconnu par une grande quantité de logiciels. Si on joue les perfectionnistes, on peut regretter l'absence de sauvegarde dans des formats comme le Targa (TGA) ou surtout l'universel GIF en 256 couleurs qui est un bon compromis entre la qualité et la taille de l'image.
Le convertisseur sait aussi réduire les proportions d'une image ou la transformer en niveaux de gris.
Enfin, pour terminer, tirons notre chapeau aux concepteurs du manuel qui ont eu la bonne idée d'y glisser un didacticiel sous forme d'exercices d'entraînement. Génial pour découvrir le produit, ce genre d'initiative devrait être obligatoire!
A bientôt et régalez-vous avec les belles illustrations de cet article, toutes réalisées avec *Inshape* sur TT.



Alain Lioret

STUDIO RAYTRACE
Le ray tracing à la portée de tous

Devenez le sculpteur qui manie le rayon de lumière dans la matière virtuelle comme d'autres le burin dans la pierre. C'est moins bruyant et c'est très excitant.

Créer de belles images de synthèse est devenu une passion pour de nombreux amateurs de micro-informatique.
Or l'évolution de ces dernières années et plus encore de ces derniers mois a été fulgurante. Le simple particulier a maintenant accès à plus de puissance que ne possédaient les grands du domaine il y a moins de vingt ans.
En ce sens, la sortie de *GFA Raytrace* sur STF avait été un évènement: c'était le premier logiciel de rendu d'image à fonctionner sur une machine grand public.
Depuis, beaucoup d'eau a coulé sous les ponts. Des 512 couleurs de l'époque, on est passé au rendu en 16 millions de couleurs, aujourd'hui incontournable.
Nous sommes à une époque charnière.
Nous sommes en effet en train d'assister à la passation des pouvoirs entre le ST et le Falcon, le TT n'ayant été qu'une machine de transition qui n'a pas séduit le grand public.
L'arrivée du Falcon et de son environnement multimédia très développé va susciter un besoin d'images et de logiciels à la hauteur de ses possibilités.
Toutefois, il ne faudrait pas enterrer le ST qui représente encore un énorme parc d'utilisateurs.
C'est dans ce contexte que la société Eurosoft sort le premier vrai logiciel de ray tracing grand public: *Studio Raytrace*.



Effet de réflexions multiples.



Paramétrage de la mémoire selon votre configuration.

Un logiciel pour tous

Dans un louable souci de ne pénaliser personne, les développeurs ont fait de *Studio Raytrace* un produit qui fonctionne à la fois sur STF, STE, TT et Falcon! Point de laissés pour compte, même si les performances qu'on peut attendre du programme ne sont évidemment pas les mêmes selon la configuration que vous possédez. Son prix très modéré le rend accessible à toutes les bourses, tout en ne sacrifiant pas à la qualité du logiciel.

Les images que vous pourrez en tirer sont superbes. Les illustrations de cet article en sont la preuve (images 24 bits photographiées sur STE grâce à l'utilitaire de Mathias Agopian).

Studio Raytrace est le produit idéal pour tous ceux qui veulent s'initier au ray tracing, c'est même le seul logiciel convivial qui en vaille la peine sur STF/STE. Bien sur, il y a *DKBtrace* et le génial *Persistence of Vision*, mais ces logiciels hyper-puissants sont assez compliqués à utiliser pour le néophyte qui a besoin de menus, d'icônes, de travailler à la souris. Et puis, il faut souligner que *Studio Raytrace* est un logiciel autonome, puisqu'il permet de modéliser les scènes 3D de manière très satisfaisante avant de lancer ensuite le calcul du rendu en 512 ou en 16 millions de couleurs.

Un modeleur d'objets simples

La partie modeleur du logiciel (conception d'objets 3D) n'est pas la plus performante. Certes, on y trouve toutes les fonctions essentielles d'un modeleur, mais elles permettent surtout de construire des objets assez simples.

On regrettera toutefois l'absence de compatibilité avec les objets 3D2 (*Cyberstudio, CyberSculpt, Phase 4*, etc.) qui aurait permis de récupérer des objets plus élaborés. Les auteurs nous ont promis d'étudier la question. Qui sait, cette lacune sera peut-être comblée dans une version future?



Scène d'intérieur avec photo de tigre et la Joconde en mapping.

Ceci dit, la vocation première de *Studio Raytrace* est de faire du rendu d'image et il le fait très bien. Il est bien difficile d'être le meilleur partout. De toute façon, le modeleur du logiciel satisfera la majorité des besoins. Il possède même quelques atouts surprenants et assez rares pour être signalés (voir plus loin).

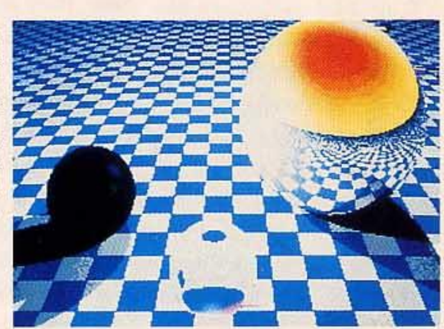
La conception d'objets 3D se fait le plus souvent à partir de primitives tridimensionnelles: tores, cônes, cubes, sphères sont présents pour soutenir la base de vos projets.

Plus puissant, mais plus difficile à manier, le travail à partir de facettes triangulaires peut s'avérer très efficace et spectaculaire, pour peu qu'il soit manié par des mains expertes. Ce travail des facettes peut largement compenser l'absence de quelques fonctions classiques comme l'extrusion (donner du volume à un contour) qui est pourtant bien pratique.

Des fonctions originales

La partie modeleur de *Studio Raytrace* n'est donc pas orthodoxe, et il faut un peu de temps pour s'y habituer. Cependant, avec un peu de pratique, on découvre certaines fonctions très intéressantes. Ainsi, nous avons la possibilité de créer des objets en utilisant une image bit map comme masque, ce qui simplifiera bien souvent l'aspect d'abstraction nécessaire à la modélisation 3D.

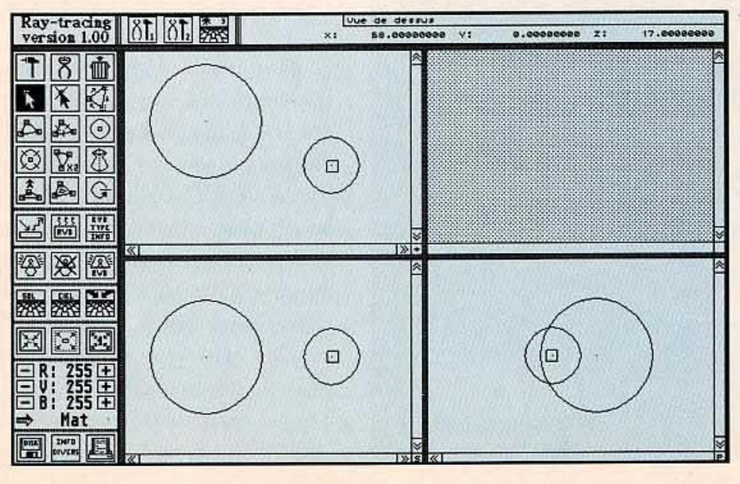
La construction d'objets de circonvolution est elle bien implémentée. Indispensable pour créer des verres, des vases, des bouteilles, etc., elle s'utilise de manière classique en dessinant la moitié d'un contour qui est ensuite répété à intervalles réguliers tout autour d'un axe imaginaire.



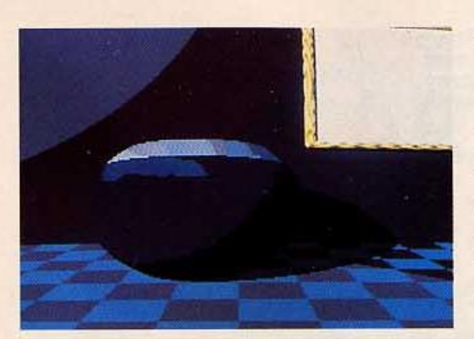
Des sphères transparentes et réfléchissantes sur un sol carrelé: image classique de lancer de rayon.

Le logiciel travaille dans un environnement à quatre vues: de dessus, de face, de côté et une quatrième plus surprenante: vue sur les données. Cette dernière est en fait bien pratique et permet de contrôler un travail avec une grande précision.

Le travail sur les objets, sommets et facettes est agrémenté d'une panoplie d'outils bien fournie: copies simples, copies avec transformations successives et progressives, rotations, multiplications des facettes (pour obtenir des objets plus fins, plus lissés), changements d'échelles, homothéties, symétries, translations, aimantations (déformations



L'interface à quatre fenêtres de Studio Raytrace.



Un étrange univers dominé par la couleur bleu.

non régulières), etc. Mieux encore, on peut aussi procéder à une épuration de faces en doubles pour gagner du temps au niveau du rendu, visualiser les normales (ça, c'est pour les spécialistes) pour mieux appréhender les effets de la lumière, détecter les faces croisées qui risquent d'engendrer des complications lors du calcul de l'image, faire des cotations (toujours dans un souci de précision), ou encore aligner des points entre eux.

Le plus étonnant de cette partie modeleur de *Studio Raytrace* reste la possibilité de calculer des paysages fractals (vraiment une excellente initiative !) et la faculté de simuler le rebond d'un objet, pour épouser au mieux les dures lois de la pesanteur...

Des facilités de travail supplémentaires sont accordées comme l'utilisation d'une grille de placement ou l'inévitable zoom totalement paramétrable. Par contre, aucun [Undo] (défaire) n'est possible.

Un rendu de qualité

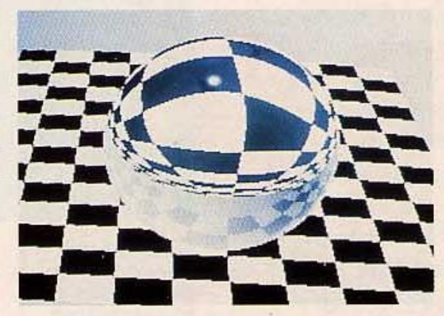
La partie forte et musclée du logiciel est concentrée dans le module de rendu. En fait, il n'y a pas vraiment de module. Tout est intégré et regroupé dans trois pavés d'icônes principaux (ça en fait beaucoup, il faut un certain temps pour tout découvrir, surtout que certaines icônes sont doublées par l'accès en clic droit offrant généralement les panneaux d'options).

Les auteurs n'ont pas lésiné sur les moyens pour offrir un paramétrage très poussé de la modélisation de la lumière, qui est au cœur d'un tel processus de calcul d'image, réaliste ou non.



Le panneau d'icônes destiné à la création d'objets.

Pour l'aspect des objets, on peut paramétrer à loisir le degré de réflexion, la transparence, l'indice de réfraction des objets transparents (différent s'il s'agit d'eau, de verre ou de diamant par exemple), le coefficient de brillance (objets plus ou moins



Une boule de verre faisant office de loupe.

mats), l'effet de la lumière ambiante (nécessaire et même indispensable pour les parties dans la pénombre), la courbe de la réflexion spéculaire que l'on peut vouloir plus ou moins brusque dans ses changements.

Le mapping ou placage de textures est également prévu. La méthode employée consiste à plaquer une image bit map sur un objet. On peut faire cette opération avec une image *Degas* 16 couleurs, ou carrément avec une image TIFF en 16 millions de couleurs.

Cette technique est désormais indispensable si on ne veut pas avoir des objets trop «froids» et trop parfaits pour être vraisemblables.

L'environnement prépondérant

Tout autour de ces concepts de base viennent se greffer un certain nombre de fonctions supplémentaires qui font de ce module de rendu un produit vraiment complet. Ainsi, on peut ajouter un sol et un ciel aussi naturellement qu'on vous le dit (c'est même sans doute plus long à écrire qu'à faire). L'utilisateur peut aussi déterminer s'il veut un dithering (tramage). Ceci n'est valable que pour les rendus en 512 couleurs, afin de compenser le manque de nuances. On peut vouloir tenir compte ou non des ombres portées (avec, c'est plus réaliste mais sans, c'est plus rapide à calculer), demander un lissage de Phong supplémentaire (pour une meilleure approximation des variations de lumière) ou encore régler le niveau d'antialiasing (suppression des marches d'escalier indésirables). De très nombreux autres paramétres sont disponibles, comme la taille de l'image en sortie, le nombre d'itérations des réflexions de rayons (de moins en moins efficaces au fur et à mesure qu'ils se reflètent dans les objets) ou encore le choix du type de tri des facettes (il peut être plus ou moins efficace selon la scène à calculer, mais cette option ne pourra vraiment être utilisée que par des spécialistes).



Le menu de rendu de scènes en ray tracing.

Le menu principal de création de scènes.

Tout au bout du rendu

Pour que l'image en sortie soit parfaite, il faut encore pouvoir placer correctement la caméra et le point de visée, opérations qui se font conjointement. Ce n'est pas toujours facile à faire, et aux premiers essais il est possible que vous mettiez la cible à la place de la caméra et vice versa. Il faut seulement alterner les clics droits et gauches de la souris sans se tromper, petit point délicat de l'interface utilisateur qui sinon se révèle assez efficace dans l'ensemble.

Vous avez aussi le choix de votre objectif et même de la sensibilité de l'image en ASA, comme si vous preniez une vraie photographie.

Lorsque vous avez tout réglé, ce qui peut être assez long car on ne s'improvise pas «raytraceman» du jour au lendemain, vous pouvez demander à estimer le temps de calcul de votre image selon la résolution choisie (taille de l'image en pixels). Cette fonction précieuse, même si elle ne peut vous donner un temps de calcul exact, vous fournit tout

de même un ordre d'idée qui fera que vous saurez où aller: soit vous lancerez le calcul immédiatement, soit vous préférerez le lancer pendant la nuit (plusieurs heures de calcul pour une belle image, c'est tout à fait normal et la patience doit être une qualité majeure chez l'adepte du suivi de rayon).



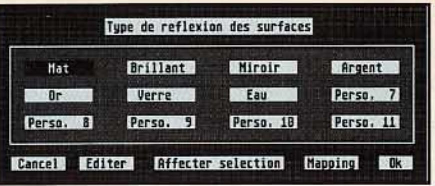
Agglomérat de boules symbolisant un atome.

Autre facilité de rendu: vous pouvez demander une visualisation en fil de fer, voire juste en faces cachées qui sont quasiment instantanées. Cela vous évitera de lancer un calcul d'image très long et d'obtenir... un écran tout noir, qui reste l'équivalent de la hantise de la page blanche du «raytraceman» débutant.

L'image en sortie pourra être de trois formats différents: SPU, le célèbre format *Spectrum* aux 512 couleurs, XCM, un format équivalent propre à *Studio Raytrace* toujours en 512 couleurs et enfin le must, le format TIFF 24 bits, qui produit une image aux 16 et quelques millions de couleurs.

Au temps des esclaves

Studio Raytrace, c'est encore plus. Et notamment une possibilité particulièrement étonnante et spectaculaire: l'utilisation simultanée de deux ST, l'un étant le poste maître, l'autre le

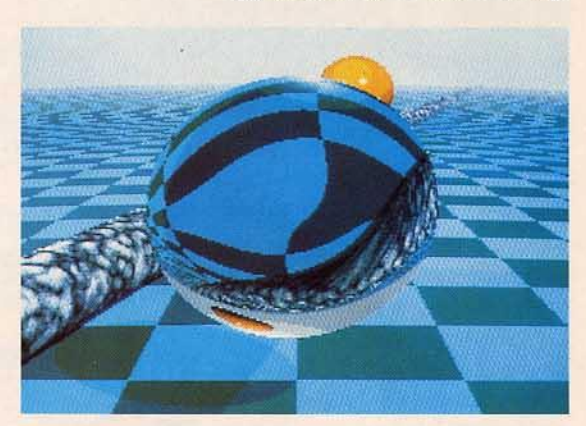


Paramétrage des aspects de surfaces et matières.

poste esclave! La liaison s'effectue avec un câble null modem avec une transmission des données à une vitesse de 1 200 bauds. Les deux machines effectuent alors le calcul en parallèle, ce qui accroît considérablement sa vitesse. Le plus difficile dans l'histoire est encore de rassembler deux ST dans le même foyer!

L'idée est vraiment géniale et l'effort consenti par les programmeurs dans ce sens est admirable.

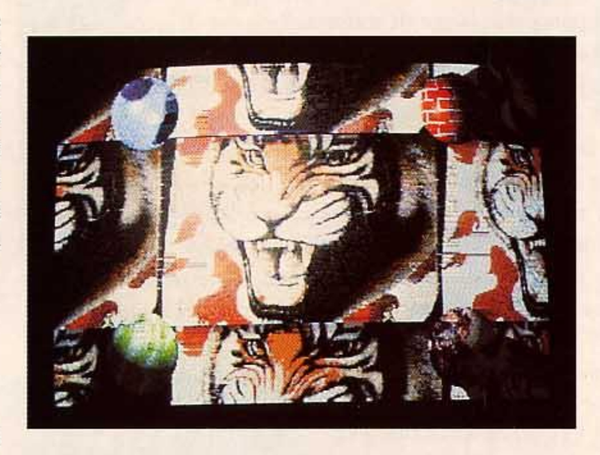
A propos de l'interface générale du programme, on peut encore dire que le logiciel ne fonctionne pas dans l'environnement GEM habituel mais qu'il utilise ses propre panneaux d'icônes. Malgré cela, on peut avoir accès aux accessoires (ce qui est bien pratique) et même aux fonctions systèmes (formatage de disquettes, etc.), ce qui peut s'avérer prépondérant quand on vient de calculer une belle image et qu'on n'a plus de place pour sauver son travail (horreur!) Enfin, on n'oubliera pas de citer la possibilité d'imprimer la base de données du travail en cours. Les connaisseurs apprécieront car le rendu d'image



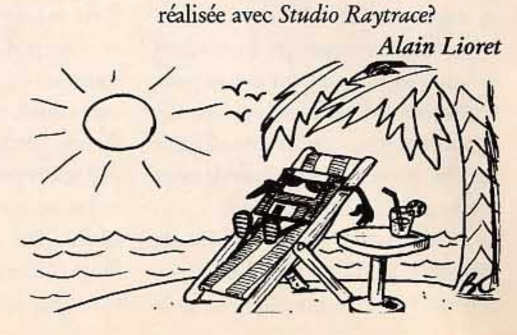
Une grosse boule explorant un univers bien monotone.

3D est souvent un travail qui se mûrit, se réfléchit, et ne laisse guère de place à l'improvisation. Voilà, vous avez dans les mains un produit neuf et plein d'avenir, proposé par une équipe de développeurs qui vont de l'avant. Il y aura sans doute des futures versions de *Studio Raytrace*. Déjà, les responsables de la société Eurosoft ont fait des tests en avant première sur un Falcon et nous assurent que le logiciel fonctionne dans les résolutions suivantes: VGA 16 couleurs, 4 couleurs et monochrome ainsi qu'en monochrome sur écran de télévision. Dans tous les cas, il faut avoir une résolution verticale d'au moins 400 lignes, cette remarque restant valable pour les TT et ST, STE. Maintenant le produit doit faire ses preuves et pour cela nous n'attendons plus que vous, chers lecteurs, et votre esprit créatif. A quand la première image du mois réalisée avec *Studio Raytrace*?

Alain Lioret



Un mur d'images mappées.



Boule de verre sur une surface en bois.

COMPARATIF DES LOGICIELS DE RAY TRACING

Sur 100 critères significatifs

Fonctions	Studio Raytrace	Inshape
Généralités		
Fonctionne sur ST	oui	non
Fonctionne sur STE	oui	non
Fonctionne sur TT	oui	oui
Fonctionne sur Falcon	oui	oui
Possibilité [Undo]	non	non
Grille d'aide	oui	oui
Accès aux accessoires	oui	oui
Didacticiel	non	oui
Accès aux fonctions du système	oui	non
Utilisation d'un poste esclave	oui	non
Estimation du temps de calcul	oui	non
Zooms	oui	oui
Impressions des données	oui	non
Partie modeleur		
Masques de saisie/calques	oui	oui
Tores	oui	non
Cônes	oui	oui
Cubes	oui	oui
Sphères	oui	oui
Facettes	oui	non
Plans	non	oui
Disques	non	oui
Tubes	non	oui
Cylindres	non	oui

Fonctions	Studio Raytrace	Inshape
Paysages fractals	oui	non
Objets de circonvolution	oui	oui
Copies avec transformations	oui	non
Multiplication des facettes	oui	non
Rotations	oui	oui
Changem. d'éch./homothéties	oui	oui
Symétries	oui	non
Déformations aléatoires	non	oui
Translations	oui	oui
Aimantation/déformations	oui	oui
Duplication/copies	oui	oui
Travail sur sommets	oui	oui
Silhouettes/contours	non	oui
Ellipses	non	oui
Extrusion	non	oui
Lignes	non	oui
Chemins/tubes/sections	non	oui
Courbes de Bézier	non	oui
Vue de face	oui	oui
Vue arrière	non	oui
Vue de dessus	oui	oui
Vue de dessous	non	oui
Vue droite	oui	oui
Vue gauche	non	oui
Objets hiérarchiques	non	oui
Simulation de rebond	oui	non

Fonctions	Studio Raytrace	Inshape
Epuration de faces en doubles	oui	non
Visualisation des normales	oui	non
Détection des faces croisées	oui	non
Cotations	oui	non
Alignements points/objets	oui	oui
Charge 3D2	non	oui
Partie rendu d'image		
Réflexion	oui	oui
Transparence	oui	oui
Indice de réfraction	oui	oui
Coef. de brillance	oui	oui
Réflexion spéculaire	oui	oui
Lumière ambiante	oui	oui
Spot lumineux	non	oui
Rayon d'action du spot	non	oui
Netteté/douceur du dégradé	non	oui
Mapping noir et blanc	non	oui
Mapping 16 couleurs	oui	non
Mapping 256 gris	non	oui
Mapping 16 millions couleurs	oui	oui
Mapping plan	oui	oui
Mapping cylindrique	non	oui
Sol	oui	oui
Ciel	oui	oui
Dithering	oui	non
Ombres portées	oui	oui
Param. lissage de Phong	oui	non
Param. anti-aliasing	oui	non
Bibliothèques matières	non	oui
Bibliothèques structures	non	oui
Réglages RVB	oui	oui
Nuages	non	oui
Brouillard	non	oui
Taille de l'image	oui	oui
Nombre d'itérations	oui	oui
Coupe 2D	oui	non

Fonctions	Studio Raytrace	Inshape
Placement caméra	oui	oui
Placement point cible	oui	oui
Réglage objectif/focale	oui	oui
Inclinaison caméra	non	oui
Rendu fil de fer	oui	non
Rendu faces cachées	oui	non
Choix du type de tri	oui	non
Sauve Spectrum (512 couleurs)	oui	non
Sauve XCM (512 couleurs)	oui	non
Sauve 24 bits TIFF	oui	oui
Sauve 24 bits IIM	non	oui
Partie animation		
Animation	non	oui
Cadrages de scènes	non	oui
Mouvements sur splines	non	oui
Keyframming	non	oui
Nombre d'images/secondes	non	oui
Total de oui	**65**	**72**

Leurs grands points forts

Studio Raytrace	Inshape
Le prix	Le didacticiel
Fonctionne sur toutes machines	Les silhouettes/contours
Le poste esclave	L'extrusion
L'estimation temps de calcul	Les courbes de Bézier
L'impression des données	Les objets sur sections
Les paysages fractals	Les objets hiérarchiques
La simulation de rebond	Charge objets 3D2
Choix du type de tri	Les spots lumineux
	Les nuages, le brouillard
	L'animation

Alain Lioret

VIDEOMASTER

L'ensemble de développement complet

Comment, vous rêviez depuis des années de réaliser un vidéo-clip avec vos vieilles photos de vacances et une musique nostalgique? Ça tombe bien, VidéoMaster vient d'arriver.

Avant, il y avait deux mondes, aujourd'hui ils ne font plus qu'un. Dans le domaine de la digitalisation vidéo, les produits de chez Rombo régnaient en maîtres: *Vidi ST, Vidi RGB* et *Vidichrome*. De son côté, la digitalisation sonore était partagée entre divers bons produits dont les plus connus sont *Mastersound*, *Stéréo Master* et *Replay*.
Jusque là, personne n'avait osé associer les deux gammes. La société Microdeal vient de relever le défi avec *VidéoMaster*. Une nouvelle famille de programmes vient de naître. C'est une première et on peut être sûr que ce logiciel fera des émules dans un avenir proche.
Découvrons ensemble les capacités de ce produit qui mérite toute notre attention.

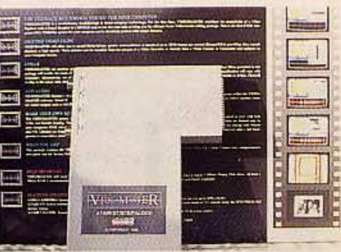




VidéoMaster, le premier véritable logiciel multimédia.

Le mariage du son et de l'image

VidéoMaster s'annonce très prometteur. Les concepteurs n'ont oublié personne puisqu'ils le destinent aussi bien aux possesseurs de STF qu'aux futurs acheteurs du Falcon. Sur tous les STF et STE, il est possible de digitaliser des images jusqu'au fameux format *Spectrum* en 512 couleurs. Sur Falcon, c'est plutôt le format RAW et 4 096 couleurs qui est à l'honneur (ce n'est pas du true color en 16 millions de couleurs, mais ce n'est déjà pas si mal).
Le package comprend, outre la disquette du logiciel, une cartouche bien compacte et pas trop encombrante, trois filtres rouge, vert et bleu pour la digitalisation en couleur et un manuel bien conçu dans l'ensemble.



Une cartouche compacte et ergonomique.

Pour que *VidéoMaster* fonctionne, il vous faut bien sûr disposer de matériel vidéo: magnétoscope et/ ou camescope et éventuellement chaîne hi-fi ou magnétophone pour le son.
Mauvaise surprise pour les gens pressés, vous ne pourrez pas utiliser le produit dès que vous l'aurez déballé si vous ne possédez pas les bons câbles, ceux qui vont vous permettre de relier la cartouche (prises RCA) à vos périphériques vidéos et sonores (au choix prise péritel, prise DIN, prise RCA, etc.) Faites bien attention au choix de ces câbles. Ils sont vitaux pour le bon fonctionnement de votre installation. Celle-ci prendra très vite des allures de mini-studio. Vu par un néophyte, cela fait tout de suite très «pro».
Comme pour la majorité des périphériques de ce genre, il vous faudra veiller à n'installer la cartouche

qu'avec l'ordinateur éteint, sans quoi vous risqueriez de l'endommager.

Des images couleurs ou monochromes?

Votre installation est prête ? Il reste à démarrer le programme en réso-



Digitalisation en 512 couleurs.

lution ST Basse. Encore quelques petites remarques avant de nous lancer: sur la cartouche, vous avez à votre disposition deux boutons pour régler le contraste et la luminosité de l'image. Ces réglages sont très sensibles et la qualité de l'image digitalisée en dépendra fortement. De plus, ils ne sont pas définitifs et dépendent toujours de la séquence à digitaliser. Il faudra donc s'habituer à les faire avec le plus grand soin.

Dernière précision: ne vous attendez pas à obtenir facilement de belles images en couleur avec *VidéoMaster*. Comme avec tous les logiciels de ce type, la digitalisation en temps réel s'effectue en niveaux de gris (16 niveaux sauf sur les vieux STF qui n'en n'acceptent que 8). Cela s'explique par le fait que seul le signal de luminance est pris en compte, la chrominance (coloration) étant totalement ignorée à ce stade. Cela veut dire que pour réaliser des images en couleurs (512 ou 4 096) il faudra effectuer trois passages successifs, un pour chaque composante primaire: rouge, vert et bleu. Vous pouvez voir sur les illustrations de cet article comment a été réalisée l'image du lapin Bugs Bunny. C'est pour cela qu'il y a trois filtres dans la boite de *VidéoMaster*. Du coup, il est pratiquement impossible de réaliser des séquences en couleurs. Synchroniser trois animations successives est bien difficile! Par contre, pour les images fixes, la technique des trois passages est très efficace. Il existe un meilleur moyen d'obtenir des images couleurs, mais il reste assez coûteux. Il s'agit de l'utilisation d'un filtre électronique comme le Vidi RGB de Rombo (destiné au travail avec *Vidichrome* mais qui marche bien aussi avec *VidéoMas ter*). Son principe est simple: il décompose automatiquement le signal vidéo en ses trois composantes, de manière quasiment simultanée. C'est de toute façon le seul moyen à la disposition de ceux qui n'auraient pas de caméra avec



Lapin digitalisé en 512 couleurs.



laquelle utiliser les filtres livrés avec *VidéoMaster*.

Avec tout ceci, vous pourrez réaliser de belles images, des séquences





d'animation et des présentations multimédia en y intégrant textes et sons. Vos images pourront être sauvées aux formats PI1, PC1, NEO, IFF, SPU et SPC, plus le format RAW 24 bits sur Falcon.

Composantes rouges, vertes et bleue nécessaire pour produire une image en 512 couleurs.

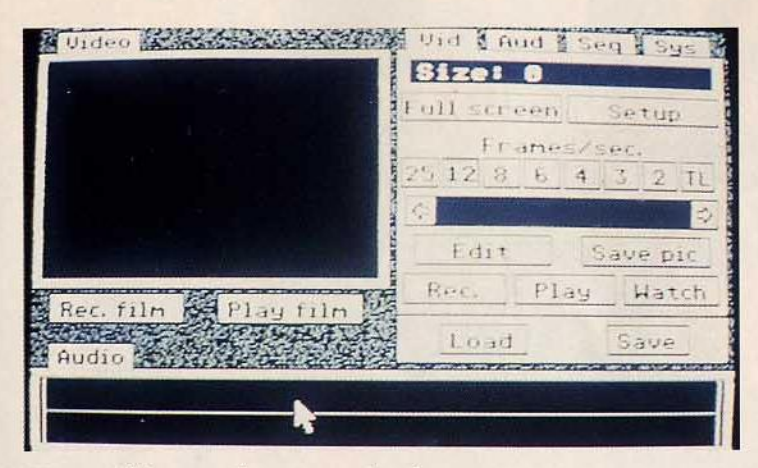


Pour un quart d'écran

Le logiciel est découpé en plusieurs panneaux d'icônes. Avec un aspect très proche des interfaces Next, ces panneaux ont une esthétique indéniable et sont d'une utilisation très agréable. Le premier groupe d'icônes (le logiciel démarre toujours avec lui) est le mode vidéo. Il permet la digitalisation en temps réel mais seulement sur un quart d'écran (résolution 160 par 100 pixels). L'image courante est visualisable dans une petite fenêtre sur la partie gauche de l'écran. Tout le modèle de l'interface est résumé



Une image de dessin animée digitalisée en 512 couleurs.



Menu vidéo: pour la capture des images.

dans cet écran: en haut, les icônes audio, seq et sys permettent l'accès aux autres parties du logiciel. De même, les boutons Full Screen (plein écran), Setup (configuration) et Edit donnent accès à d'autres menus d'options. Information importante pour une bonne gestion de la mémoire, la taille de la séquence en cours figure en octets en haut de l'écran.

De nombreuses vitesses de digitalisation vidéo sont possibles: 25 images par seconde pour la plus rapide, puis 12, 8, 6, 4, 3 ou 2 images par seconde. On peut aussi choisir le mode «Time Lapse» (TL) pour obtenir des digitalisations échelonnées: soit toutes les X secondes (X est un nombre à fixer), soit à chaque pression de la barre d'espacement, soit à chaque clic de la souris ou du bouton du joystick.

Le bouton Watch (voir) permet de visualiser la séquence avant de la digitaliser, ce qui est très pratique pour faire des réglages de contraste ou de luminosité. Record servira ensuite à enregistrer la séquence et Play à la rejouer.

Un compteur d'images de la séquence est automatiquement mis à jour au moment de la numérisation. Le nombre d'images possibles dépend entièrement de votre capacité de mémoire vive. Nous ne saurions trop vous conseiller de disposer de 4 mégas de RAM, ce qui vous permettra de digitaliser des séquences de plus de 400 images d'un coup (pas mal, non?). Au prix de la mémoire vive aujourd'hui (au prix moyen de 300 F le méga), on aurait bien tort de s'en priver.

Autre fenêtre, pour l'instant inopérante: la digitalisation audio est matérialisée en bas de l'écran par une ligne horizontale qui indique en fait que le son est à zéro (nous allons y revenir un peu plus loin). Il faut faire attention à ne pas confondre les boutons Record et Play précédemment décrits avec «Rec. Film et Play Film». Ceux-ci sont situés sous l'image en cours et servent en fait à une utilisation simultanée du son et de l'image. Si vous souhaitez directement enregistrer le son avec l'image, il faudra donc plutôt utiliser cette option que le simple bouton Record.

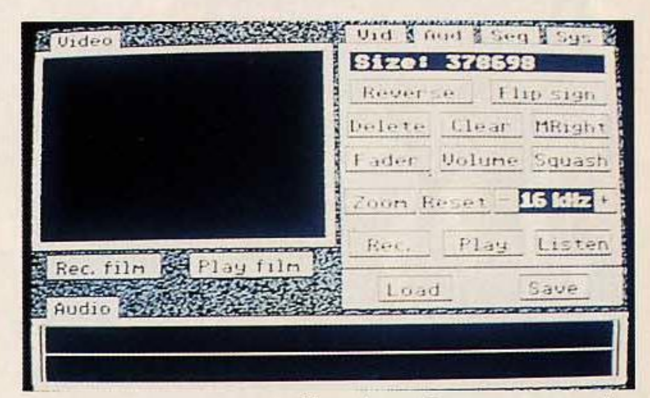
Enfin, vous pourrez sauvegarder vos images une par une en 160 par 100 pixels ou en pleine page (pixels grossis) dans les formats 16 couleurs classiques (rappelons qu'il s'agit de 16 teintes de gris et non pas de couleurs au sens propre du terme).

De même, la séquence vidéo pourra être sauvée selon deux formats propres au logiciel: `VID` ou `FLM`. `FLM`? Tiens, tiens, vite un petit tour dans *Prism Paint* qui utilise aussi du `FLM`... ô malheur! encore une fausse joie: le `FLM` de *VidéoMaster* n'a rien à voir avec celui de *Prism Paint*. Encore un nouveau format compatible avec rien! Dommage! A quand la standardisation?

Le son, ça change une image

Si on en restait là, *VidéoMaster* ne serait qu'une bien pâle copie de *Vidi ST*, assurément le meilleur digitaliseur vidéo avant l'arrivée de celui qui nous intéresse ici. Toute la différence vient bien sûr de la partie sonore, accessible par le panneau d'icônes audio. Celui-ci se présente sous la même forme que la partie vidéo, avec laquelle il partage d'ailleurs un certain nombre de boutons communs.

Chacun le sait, une bande sonore mise sur des images peut changer du tout au tout leur perception par le public. Le choix des musiques et autres effets sonores que vous mettrez sur vos animations sera donc déterminant. Les sons peuvent être digitalisés par l'intermédiaire de la cartouche de *VidéoMaster* ou récupérés depuis d'autres logiciels. La ligne de son se situe donc en bas de l'écran, dans une fenêtre tout en longueur qui comprend aussi deux marqueurs verticaux pour indiquer le début et la fin d'une plage sonore quelconque.



Menu audio: pour la capture du son.

A l'instruction `Watch` du mode vidéo correspond le bouton Listen (écouter) du mode audio. Il permet de régler le volume du son et sa vitesse de réception de manière à ce qu'il soit de la meilleure qualité possible.

Bizarrement, le réglage du son est affecté par le réglage du contraste sur la cartouche.

Ce phénomène interdit parfois de digitaliser simultanément une ima-


SHADOW OF THE
Fais ta prière!
LIFE
LIFE
LIFE
SHADOW OF THE BEAST
LIFE
POWER
LYNX
ON
POWER
OFF
ATARI
LYNX 790F TTC

BEAST

SHADOW OF THE BEAST

LYNX

VIDEO GAME CARD • CARTE DE JEU

Première console portable 16 bits au graphisme époustouflant, entourée de la plus grande logithèque, la LYNX a été élue «meilleure console portable couleur rapport qualité/prix» par Réponse à tout et Science et Vie High Tech.

50 SUPER JEUX DISPONIBLES. EN COULEUR ET EN STEREO!

APB
BILL AND TED'S
BLUE LIGHTNING
CHESS CHALLENGE
CHECKERED FLAG
CRYSTAL MINES II
GATES OF ZENDOCON
HARD DRIVIN
KLAX
NINJA GAIDEN
PAPER BOY
ROAD BLASTERS
ROBOTRON 2084
SCRAPYARD DOG
SLIME WORLD
SUPER SKWEEK
TURBO SUB
VICKING CHILD
XENOPHOBE
ZARLOR MERCENARY
AWESOME GOLF
BLOCK OUT
BATMAN RETURN
CALIFORNIA GAMES (4 jeux)
CHIP'S CHALLENGE
ELECTROCOP
GAUNTLET
ISHIDO
MS. PAC MAN
PAC LAND
RAMPAGE
ROBO-SQUASH
RYGAR
SHANGAI
STUN RUNNER
TOURNAMENT CYBERBALL
TOKI
WARBIRDS
XYBOTS
jeux à partir de 250 F TTC

NOUVEAUTES

BASKET BRAWL
HOCKEY
KUNG FOOD
STEEL TALONS
CASINO
HYDRA
RAMPART
SHADOW OF THE BEAST

BIENTOT SUR VOS ECRANS

BASEBALL HEROES – CABAL – DIRTY LARRY RENEGADE
DRACULA – GEO DUEL – HYPERDROME – LEMMINGS
NFL FOOTBALL – PINBALL JAM – PIT FIGHTER – RAIDEN
SPACE WAR – STRIDER – VINDICATORS – VOLLEYBALL
DEAMON'S GATE – NINJA GAIDEN 3 – ROLLING THUNDER
WORLD CLASS SOCCER – EYE OF THE BEHOLDER
SUPER ASTEROIDS – DINO OLYMPICS – BLOOD & GUTS
ROAD RIOT 4WD – 720 – NINJA NERD...

DES ACCESSOIRES POUR BICHONNER VOTRE LYNX

Câble Comlynx, pochette, attaché-case, adaptateur de voiture, pare-soleil, pack batteries.

Prix généralement constatés au 01/07/92.

OFFRE SPECIALE

A l'occasion de la sortie de l'extraordinaire jeu Lynx
BATMAN RETURNS.

le PACK BATMAN



La console Lynx + la cartouche Batman + le cable Comlynx + 6 piles + la pochette
L'ENSEMBLE SEULEMENT

990F TTC

A CE PRIX-LA, QUI VA ENCORE JOUER EN NOIR & BLANC?

ATARI

INFORMATIONS LYNX : 3615 ATARI

ATARI FRANCE - 79, avenue Louis Roche - 92230 Gennevilliers
Informations: 3615 ATARI

OPTION 1
RESTART
FLIP
OPTION 2

ge et un son corrects. Les boutons Record et Play sont toujours là, mais cette fois, ils sont destinés à la partie sonore. Possibilité intéressante: le zoom entre les deux marqueurs, afin de mieux visualiser l'amplitude du son sur une petite plage bien précise. Par contre, on peut regretter l'absence de synchronisation image par image, qui rend le collage de la bande sonore sur l'animation vidéo parfois un peu hasardeuse (les adeptes du time-code utilisé en vidéo professionnelle ne nous contrediront pas).

Le réglage de la vitesse de digitalisation du son peut se faire de 1 KHz à 16 KHz. Ce dernier réglage est souvent le meilleur, des valeurs de 12 à 16 KHz étant courantes pour de la musique. Pour la parole, 6 à 8 MHz seront parfois plus efficaces. Encore une fois, la taille utilisée en octets est affichée. La digitalisation sonore est bien moins gourmande que la vidéo.

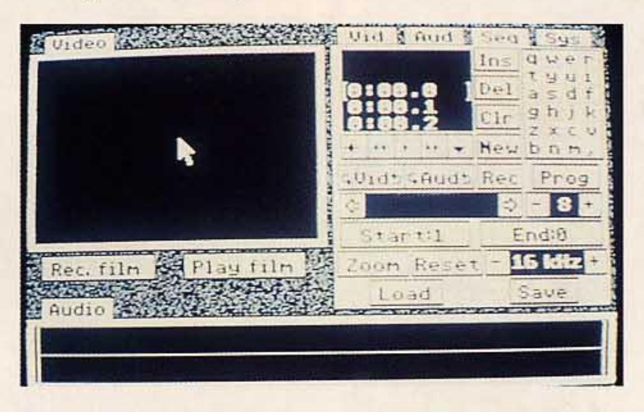
Diverses actions peuvent être effectuées sur la bande sonore, ou en tout cas sur la partie sélectionnée entre les deux marqueurs. Il est possible d'inverser la bande sonore (ce qui peut donner des effets tout à fait étonnants), d'en détruire une partie (ce qui revient à en couper un morceau), d'en effacer une partie (mettre du silence à la place de la musique), de coller des suites d'échantillons à la file, de faire des fondus sonores entre diverses séquences pour éviter les passages trop brutaux (c'est le rôle du Fader), etc.

Ainsi, le volume pourra suivre des courbes crescendo ou decrescendo avec des valeurs maximales de 15, 25, 50 ou 75% du son d'origine. Dans une autre optique (pour un gain de place mémoire), le son pourra être aussi compressé (Squash). Sa vitesse sera ainsi réduite à 8 KHz au lieu de 16 KHz, mais avec une qualité presque aussi bonne qu'en 16 MHz. Attention, quand on parle de diminuer la vitesse du son, cela ne veut pas dire que les personnages vont parler au ralenti ou que l'on aura l'impression d'écouter un vieux 45 tours sur un réglage 33 tours! Il s'agit seulement d'une question de fréquence de diffusion, ce qui reste un peu technique et surtout hors du cadre de cet article.

Play Film et Rec. Film sont également présents: on peut donc parfaitement digitaliser une séquence audio et vidéo depuis ce menu d'icônes audio. Les sons pourront être chargés ou sauvés dans les formats `AVR`, `SPL`, `RAW` et `IFF` (`IFF` ne sert pas qu'aux images, il peut aussi coder du son).

Les artistes du multimédia entrent en scène

Le troisième grand panneau d'icônes est celui du mode séquence. C'est en fait là que se joue le grandissime show multimédia de *Vidéo-Master*. Une fois que vous avez collecté vos séquences vidéos et audios, ce panneau d'options sert au montage final de vos présentations multimédias par le collage des diverses séquences et leur juxtaposition dans un scénario.



Menu séquence: pour le travail sur les séquences animées.

Le système est basé sur la programmation de 24 touches du clavier (attention, la version testée étant anglaise, il s'agit du clavier Qwerty, certaines lettres devant être inversées comme le [A] avec le [Q] par exemple).

A chaque touche est attribuée une séquence digitalisée précédemment que l'on pourra actionner à loisir en appuyant de la touche qui lui est assignée. A ce niveau du logiciel, vous pourrez charger au choix des images, des morceaux de séquences digitalisées (`FLM` ou `VID`) ou carrément des séquences multimédias (format `VSQ`: suite de bandes sonores et vidéos agencées entre elles pour faire de belles présentations).

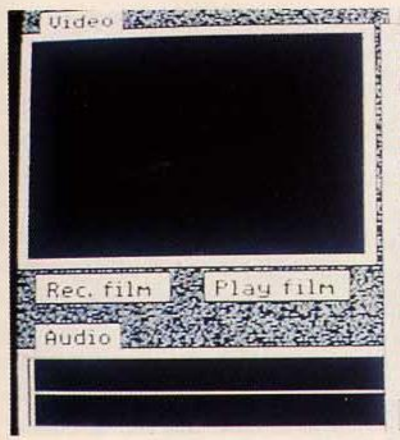
Pour monter une telle séquence, on utilise l'éditeur de séquence et son bouton Rec. (enregistrement). Une fois l'enregistrement en cours, il suffit d'appuyer sur les touches préprogrammées dans l'ordre voulu, selon les besoins du scénario. On constitue ainsi une suite d'événements se rapportant à des touches du clavier.

Sous la petite fenêtre de l'éditeur de séquence, on trouve une barre style magnétoscope avec les boutons classiques: Start, Rewind, Play, Forward, Next. Ceux-ci permettent de se déplacer dans la séquence. Très précise, cette fenêtre affiche une sorte de time code (ça y est!) tous les 1/10e de secondes. Chaque petit intervalle peut être effacé ou inséré. De même, on peut enlever des blocs entiers de plusieurs images et bien sûr tout effacer pour recommencer à zéro. C'est parfois préférable, surtout pour vos débuts de créateurs multimédias qui sont quelquefois douloureux. La création des séquences VSQ est un vrai plaisir, tant elles sont simples à réaliser. En dehors des possibilités de digitalisation du logiciel, on peut espérer construire de A à Z des séquences entières à partir d'animations réalisées à la main, à partir de photos scannées ou d'images créées de toutes pièces, agrémentées d'échantillons sonores en provenance de divers logiciels. Un vrai régal de création.

Pour un travail de montage comme les pros

Mais avant d'en arriver là, il vous aura peut-être fallu souffrir sur le montage des divers morceaux choi-

sis qui constitueront votre œuvre finale. Et pourtant, vous avez à votre disposition un outil très performant: le mode Edit vidéo, accessible à partir du menu vidéo.
Celui-ci est une véritable mini table de montage vidéo pour travailler vos séquences digitalisées image par image.
On peut y faire des ajouts ou des suppressions afin d'obtenir des séquences «clean».
En plus de la visualisation de l'image courante, commune à tous les menus de *VidéoMaster*, on peut voir ici un morceau du film disposé verticalement (5 images en fait). Il est joliment présenté, avec les traditionnels petits trous caractéristiques sur les côtés des films. Bien vu!
A partir de ce menu, on peut déterminer des blocs d'images pour les retravailler.

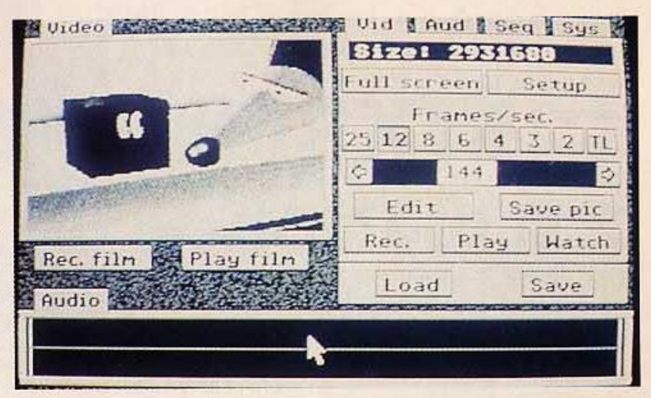


Menu édition: pour faire défiler les films comme sur une table de montage.

Ces blocs peuvent être coupés (enlevés) ou inversés (un film à l'envers, c'est toujours drôle). A l'opposé, on peut tout détruire sauf le bloc sélectionné, ou encore insérer ou détruire une image à n'importe quel endroit de la séquence. La possibilité de charger des images 16 couleurs extérieures est très intéressante et donne notamment la possibilité de faire des slide-shows améliorés (présentations d'images, style diaporama).
Une image peut également être digitalisée et automatiquement insérée dans la séquence (Grab). L'option Toggle permet de faire un essai en échangeant simultanément l'image courante avec la digitalisation en cours, ce qui nous offre toutes sortes de libertés et d'effets spéciaux. Enfin, le bouton Play fera défiler la séquence ou le bloc sélectionné afin de juger du résultat obtenu. On pourra même utiliser le mode Loop (boucle) pour mieux voir et revoir un effet trop rapide pour être correctement perçu en une seule fois (de toute façon, il faut remettre 100 fois l'ouvrage sur le métier pour faire un bon travail, n'est-ce pas?).

Configurer son système selon ses besoins

Le quatrième grand menu de *VidéoMaster* est le panneau des configurations système. Il n'y a pas grand chose à en dire si ce n'est qu'il est important d'y faire les bons choix.
On peut y remettre la mémoire à zéro. C'est vivement conseillé quand on s'attaque à un autre travail sans quitter le logiciel. Cela permet d'être sûr de ne rien conserver du travail précédent (certains réglages pourraient être néfastes).
Configurer la mémoire est également une opération très importante: c'est ainsi qu'on répartit les quantités de mémoire vive allouées à la vidéo et au son. On peut aussi configurer le port audio qui peut fonctionner avec les cartouches de *VidéoMaster* (par défaut), mais aussi celles de *MasterSound*, *StéréoMaster*, *Replay*, *Replay Professional* et *Replay 16*. Au niveau de la vidéo, on peut déterminer la teinte de l'écran. Il est gris par défaut mais peut aussi être rouge, vert, bleu, sépia, etc. La teinte sépia s'accorde très bien avec une ambiance «vieux films» et donne à l'image un aspect très particulier de papier jauni.
Enfin, vous pourrez basculer entre deux tailles écran: écran total ou écran sans bandes noires en haut et en bas, ce qui s'avère parfait pour les films en cinémascope, par exemple.



Digitalisation en temps réel d'une séquence vidéo.

De belles numérisations plein écran

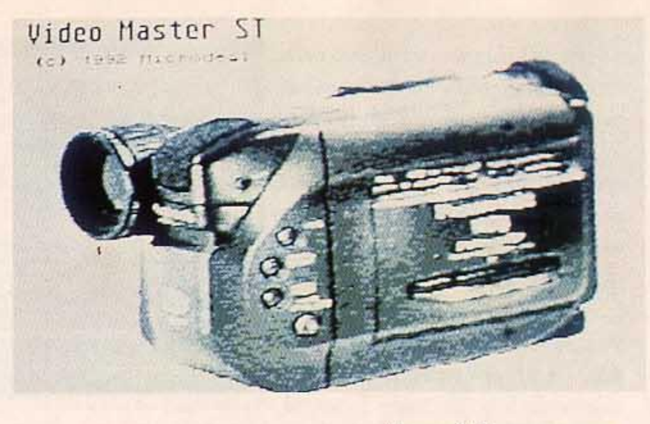
Jusque là, nous vous avons parlé de digitalisation sur des quarts d'écran en 160 par 100 pixels. Ce mode est retenu pour toutes les séquences vidéos animées.
Cependant, il est également possible d'obtenir de belles images fixes en plein écran, c'est à dire en 320 par 200 pixels. On accède à cette option depuis le panneau vidéo par le bouton Full Screen.
Pour obtenir une qualité d'image optimale, les réglages sont plus délicats et il vaudra mieux disposer de matériel vidéo performant pour espérer en tirer un bon parti (magnétoscope Super VHS par exemple).
Dans ce mode de fonctionnement, seules les digitalisations d'images fixes sont possibles. Cela le rend inférieur à *Vidi ST* sur ce point (rappelons que *Vidi ST* peut faire

aussi de la digitalisation plein écran sur des animations en temps réel).
A ce niveau, plusieurs options vous sont proposées: digitalisation monochrome en 16 niveaux de gris (classique) ou digitalisation couleur par juxtaposition de trois passages successifs sur la même image: un pour obtenir la composante rouge, un deuxième pour le bleu, le troisième pour le vert. Nous en avons déjà parlé plus haut. Pour réaliser ce type de digitalisation, il vous faudra absolument utiliser les filtres rouge, vert et bleu livrés avec le logiciel. Ils devront être placés devant l'objectif de votre caméra ou camescope (cette opération est impossible depuis un magnétoscope). Si vous disposez d'un filtre électronique, vous pouvez réaliser cette opération de digitalisation couleur plus simplement en utilisant l'option Auto. Celle-ci mémorise simultanément les trois images des composantes primaires. Une fois l'opération de digitalisation effectuée, il vous faudra faire le mélange des couleurs (merge), en mode rapide pour vous donner un aperçu de l'image finale ou en mode de qualité optimale, plus lent mais donnant un meilleur résultat. Sur ST, vous pourrez sauver votre image en 512 couleurs au format *Spectrum*, sur Falcon en 24 bits au format RAW. Dans les deux cas, vous pourrez aussi obtenir une image finale en 16 couleurs, mais le rendu sera évidemment nettement moins bon.
Un dernier détail: quand vous êtes en vue 512 couleurs, vous pouvez intervenir sur la palette en utilisant les touches 1 à 6 du clavier numérique pour affecter la luminosité et les pourcentages de couleurs primaires RVB.

Pour des démos autoexécutables

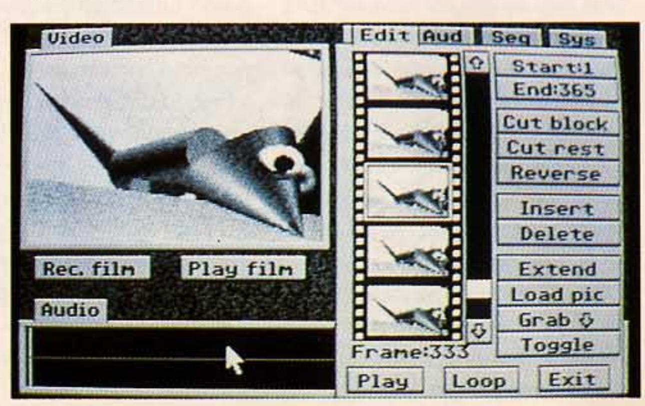
Nous avons pratiquement fait le tour des possibilités de *VidéoMaster*. Il nous reste à vous dire que l'appel des fichiers est amélioré par rapport à celui du GEM: le sélecteur de fichiers propose en plus de créer un nouveau dossier, d'effacer un fichier, de formater une disquette et d'obtenir des informations sur la place mémoire restante sur un disque. Des outils précieux!
Enfin, le logiciel est accompagné de quelques petits utilitaires bien sympathiques. Ainsi les possesseurs de Falcon (mais aussi les fans de ray tracing sur ST) pourront utiliser trois convertisseurs de choix: GIF2RAW, pour convertir les images GIF en RAW (et donc en SPU grâce à RAW2SPEC fourni avec *Quick Ray Trace*: à notre connaissance, cela reste le meilleur moyen de récupérer des images GIF sur un ST); RAW2GIF, le convertisseur inverse, qui vous permettra de produire de belles images en 256 couleurs pour le PC ou pour TT et Falcon, et enfin RAW2TGA, un convertisseur 24 bits vers l'un des formats les plus répandus.
Bien plus important, vous avez aussi à votre disposition le programme *VidiPlay*. Celui-ci est tout à fait remarquable: il permet de voir des séquences créées avec *VidéoMaster* sans posséder le logiciel et même de réaliser des démos autoexécutables.
Vous aurez ainsi la possibilité de distribuer autant de réalisations que vous souhaitez à vos amis sans être obligé de frauder puisque cet utilitaire est destiné à être recopié. Plus il y aura de démos et mieux cela sera!
Pour faire une démo autoexécutable, il faudra placer *VidiPlay* dans le dossier AUTO d'une disquette ainsi qu'un fichier de contrôle dont le nom devra être DEMO.CON. Celui-ci est en fait un mini-fichier script écrit en *ASCII* avec n'importe quel éditeur de textes. Il comprend six commandes: Picture= sert à charger une image NEO ou PI1 en fond d'écran comme décor de la séquence, Sequence= doit être suivi de la séquence animée à visualiser qui doit avoir l'un des formats suivants: VID, FLM ou mieux VSQ. Format= est suivi d'un chiffre de 0 à 6 proposant sept modes de placement de la séquence sur l'écran (plein écran, quart gauche, quart au centre, etc.), XPOS= donne la position horizontale de la séquence sur l'écran, YPOS= la position verticale. Enfin, Pause= est un délai d'attente en secondes avant de relancer une nouvelle fois la séquence qui repasse en boucle automatiquement.
Bien entendu, tous les fichiers images et séquences devront figurer sur la disquette pour que la démo puisse fonctionner correctement.
Voilà, *VidéoMaster* est un produit très complet aux multiples possibilités et qui séduira beaucoup d'utilisateurs. Nous attendons avec impatience de pouvoir le tester sur le Falcon, avec lequel il donnera sans doute la pleine mesure de ses capacités. En attendant, vive le multimédia! *VidéoMaster* ouvre une voie royale que vont certainement suivre très prochainement beaucoup d'autres éditeurs.

Alain Lioret



Travail de montage sur une séquence enregistrée.

Le camescope est un outil très utile pour les produits multimédias.



TRAITEZ MIEUX VOS TEXTE

Le nouveau visage du Rédacteur

Deux nouveaux dictionnaires, deux nouvelles versions, deux fois moins de bugs... l'évolution marche toujours par paires.

Le Rédacteur 3.16

Daté du 24 novembre 1992, le *Rédacteur 3.16* est la mise à jour la plus récente du *Rédacteur 3*. Corrigeant tous les bugs recensés, elle constitue d'après Epigraf la version définitive du *Rédacteur 3*. Les améliorations du correcteur d'orthographe mettent ce dernier au niveau de celui du *Rédacteur 4*.

Nous l'avons utilisé pendant plusieurs jours et n'avons eu un problème qu'une seule fois. Et même lors de cet incident, le logiciel a sauvé correctement le texte dans un fichier de sauvegarde, chose qui se passait qui se passait généralement très mal avec les versions précédentes. Sept nouveau drivers permettent d'utiliser les imprimantes suivantes: HP DeskJet 500 (jet d'encre), Epson LQ100 (24 aiguilles), Epson LQ570 (24 aiguilles), HP LaserJet II (Laser), HP LaserJet 3 (Laser), Star LC20 et Star LC24 (24 aiguilles). Selon la version de votre *Rédacteur*, la mise à jour coûte entre 30 et 80 F, pour une nette amélioration du confort d'utilisation.

La correction typographique peut être paramétrée de nombreuses manières.



Le Rédacteur 4.02

Le *Rédacteur 4.02* corrige de nombreux défauts du *Rédacteur 4.0*, dans tous ses modules (gestionnaire de fichiers *Azthèque*, calculatrice en accessoire, module de communication *Com*, logiciel de dessin *Croquis*, Tableur *Euréka* et Traitement de textes). L'un des bugs les plus gênants du *Rédacteur 4* était sa tendance à oublier d'effacer certaines boîtes de dialogues. Ce défaut a heureusement disparu avec la version 4.02. Il reste cependant un problème curieux: lorsque le programme d'impression *Imprime4* est lancé à partir du *Rédacteur*, le sélecteur de fichier de l'option `impression d'un fichier` recherche par défaut des documents ayant l'extension *. Pour y remédier, il suffit de cliquer sur la boîte `*.LIB`. Cela ne se produit pas si *Imprime4* est appelé directement à partir du bureau GEM.

Le correcteur typographique

Les erreurs de ponctuation comme une virgule en trop, une majuscule mal placée ou une parenthèse erronée sont fréquentes. Le correcteur typographique est un utilitaire qui corrige automatiquement ces erreurs, facilitant ainsi l'écriture de longs textes. Le niveau de vérification est paramétrable. Curieusement, ce logiciel n'est pas fourni avec les mises à jours du *Rédacteur*. Pour l'obtenir, il faut acheter un dictionnaire allemand ou espagnol.

Dictionnaires Allemand/Espagnol

Comprenant plus de 300 000 mots, le correcteur allemand traite toutes les déclinaisons des noms et adjectifs, y compris les superlatifs et comparatifs. Le conjugueur permet d'accéder aux temps et personnes de 8 000 verbes allemands.

Le dictionnaire Espagnol comprend plus de 420 000 mots au total avec les flexions de mots et des radicaux verbaux. Le module de conjugaison est capable d'afficher toutes les formes de plus de 9 000 verbes, y compris les 90 verbes irréguliers.

Ajoutés aux dictionnaires Anglais et Italien, ces nouveaux dictionnaires vous permettent de corriger des textes dans les principales langues européennes. Chaque dictionnaire est fourni avec le correcteur typographique.

Pour finir

Tous ces produits sont intéressants et économiques, puisqu'ils coûtent un prix moyen de 100 F. Signalons aussi la présence de deux nouvelles polices de caractères permettant d'obtenir des résultats de qualité.

La rédaction

…MPLIFIEZ-VOUS LA VIE
…rogrammez votre traitement de texte

Comment programmer votre logiciel de traitement de texte de manière à ce qu'il réalise lui-même la plupart des opérations répétitives.

Exemple 1
[Alt] + [A]: Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations,
[Alt] + [B]: Tous mes vœux de bonheur,
[Alt] + [C]: Bonne Année 93.

```
Macro          GLOSSAIRE        ~ SYMBOLE DE CHAINAGE
                                  EN FIN DE MACRO
ALT-A : Veuillez agréer, Monsieur, l'express
ion de mes sincères salutations.
ALT-B : Tous mes meilleurs voeux de bonheur.
ALT-C : Bonne Année 1993.
ALT-D :
ALT-E :
ALT-F :
ALT-G :
Note  :
ALT-H :
ALT-I :
```

Les formules courantes doivent être saisies dans le glossaire. Ainsi, vous n'aurez plus à les retaper. Une simple combinaison [Alt] + [touche] suffira à les appeler.

Voici le premier d'une série d'articles consacrés aux mille et une richesse d'un des meilleurs traitement de texte du marché. Nous vous emmenons aujourd'hui à la découverte des macro-instructions, l'une des fonctionnalités les plus puissantes des *Rédacteur 3* et *4*. Elles offrent à l'utilisateur la possibilité de créer ses propres fonctions, venant enrichir ou personnaliser son logiciel en fonction des besoins.

Première approche

Pour aborder en douceur les macros, nous commencerons par étudier leur dérivé: le glossaire. En effet, celui-ci peut être vu comme une version ultra-simplifiée et limitée des macros-instructions. C'est d'ailleurs par la fonction glossaire que l'on accède aux macros (cf. encadré). Créer un glossaire revient à associer à certaines touches un mot ou une suite de mots.

Si vous avez l'habitude d'employer toujours les même formules dans votre courrier, vous pouvez les enregistrer une fois pour toutes et les appeler par une simple touche, plutôt que de les taper à chaque fois. C'est ce qu'illustre l'exemple 1.

Les différentes «phrases» du glossaire sont appelées en appuyant simultanément sur la touche [Alt] et la lettre associée à la phrase.

Toutes les touches du clavier sont utilisables à l'exception des touches de fonctions déjà prédéfinies (cf. encadré).

Pour créer une macro, il suffit d'appeler la fonction `Glossaire` du menu déroulant, présente dans le menu `Options`. Taper alors votre texte. Les phrases du glossaire peuvent utiliser n'importe quels caractères, ainsi que quelques enrichissements typographiques. Ces derniers s'obtiennent en pressant les touches de fonction correspondantes (par exemple [F1] pour le gras). Lorsqu'un style est activé, il le reste jusqu'à la rencontre du code d'annulation de style obtenu par [F6].

Quand vous pressez une des touches de fonction, celle-ci est automatiquement convertie dans la boîte du glossaire par un caractère mémonique précédé d'un petit triangle. Ainsi [F1] est affiché sous la forme «^G» (G pour Gras).

L'exemple 2 illustre cette utilisation des styles.

```
Fichier  Edition  Règle  Style  Bloc  Options  Graphisme  Dico  Util.
                        C:\EXEMPLES.LIB
LIGNE:    2  L/P:  2/64  COL:  45 SIGNES:     44 []   18/01/93  20:36:11

Le Rédacteur 3/4 et ses macro- instructions.

        Macro          GLOSSAIRE        ~ SYMBOLE DE CHAINAGE
                                          EN FIN DE MACRO
        ALT-A : Le∆G Rédacteur 3/4∆S et ses∆P macro-
        ∆N∆R instructions.
        ALT-B :
        ALT-C :
        ALT-D :
        ALT-E :
        ALT-F :
        ALT-G :
        ALT-H :
INDEXER  MAJ-MIN
F1  F2
GRAS  SOULIGNE
```

Utilisation des styles dans les phrases du glossaire.

La phrase multi-style est obtenu en pressant successivement: [L], [e], [F1], [ ],[R], [é], [d], [a], [c], [t], [e], [u], [r], [ ], [3], [/], [4], [F2], [ ], [e], [t], [ ], [s], [e], [s], [F3], [ ], [m], [a], [c], [r], [o], [-], [F6], [Shift] + [F4], [i], [n], [s], [t], [r], [u], [c], [t], [i], [o], [n], [s].

Lors de la saisie des phrases du glossaire, une pression sur la touche [Return] entraîne l'affichage du caractère de «retour chariot» et exécute un saut à la ligne lors de l'appel du glossaire.

Chaque phrase du glossaire contient 80 caractères maximum. Cela peut s'avérer insuffisant. Il est donc possible d'enchaîner les macros. Il sufit de rajouter en fin de ligne le caractère «~». Après avoir affiché la phrase appelée, le *Rédacteur* passera automatiquement à la suivante, comme l'illustre l'exécution par `[Alt] + [A]` de l'exemple 3.

```
/*
Start Micro Magazine
A l'attention du responsable
de la rubrique:
COURRIER DES LECTEURS
57, rue Danton
92300 Levallois-Perret
*/
```

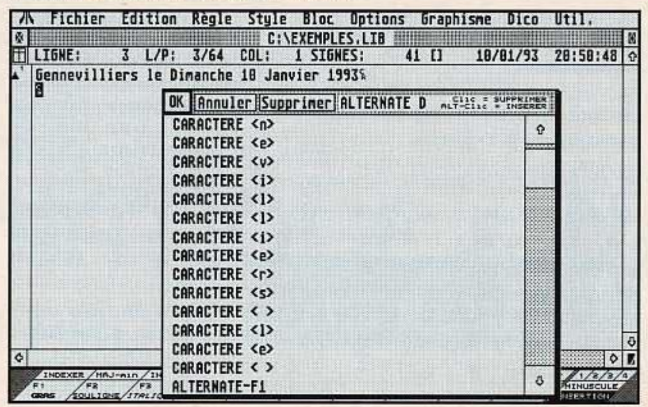
```
Fichier Edition Règle Style Bloc Options Graphisme Dico Util.
C:\EXEMPLES.LIB
LIGNE:    7 L/P:  7/64  COL: 266 SIGNES:    141 []   10/01/93  20:35:02
 Start Micro Magazine
 A l'attention du responsable
   de la rubrique:
   COURRIER DES LECTEURS
   79 Avenue Louis Roche
92238 Gennevilliers Cedex
Macro   GLOSSAIRE   ~ SYMBOLE DE CHAINAGE EN FIN DE MACRO
ALT-A :
ALT-B :
ALT-C :  ΔGStart Micro MagazineΔN~
ALT-D : ΔPA l'attention du responsable
de la rubrique:  COURRIER DES LECTEURSΔN~
ALT-E :  79 Avenue Louis Roche~
ALT-F : 92238 Gennevilliers Cedex
```

Le Rédacteur 3/4 et ses macro-instructions. Le «~» permet de chaîner entre elles les macros.

Supposons maintenant que vous désiriez enregistrer dans le glossaire une phrase essentielle dans toute lettre: «Gennevilliers, le» suivie de la date du jour. Vous n'auriez aucun mal dans un premier temps à saisir dans le glossaire la phrase «Gennevilliers, le». Sur le *Rédacteur*, la date du jour est obtenue en pressant simultanément les touches [Alt] et [F1]. Malheureusement, une telle combinaison de touches ne peut pas être saisie dans les phrases du glossaire. La réalisation de cette opération nécessite une séquence plus complexe où le [Alt] + [F1] peut être enregistré. C'est la macro-instruction.

Saisie d'une macro

Vous avez certainement remarqué dans la boîte de gestion du Glossaire le bouton `Macro`. Positionnez le



Une première macro affichée dans l'éditeur.

curseur sur la ligne `Alt D` de cette boîte, puis cliquez sur le bouton `Macro`. La boîte d'édition des macros apparaît. Référez-vous à l'encadré qui détaille son utilisation. Nous allons ici saisir la macro permettant de résoudre le problème évoqué plus haut. Appuyez successivement sur les touches [G], [e], [n], [n], [e], [v], [i], [l], [l], [i], [e], [r], [s], [ ], [l], [e], [ ], [Alt] + [F1] (cf. exemple 4). Maintenant revenez au texte et appuyez sur [Alt] + [D] pour exécuter la macro-instruction. Il s'agit d'une macro-instruction extrêmement simple. Pour réaliser des macros plus complexes il est souvent préférable d'utiliser le mode d'apprentissage par l'exemple offert par le *Rédacteur 3*.

Touches pré-définies

[Alt] + [F1] : ajoute au texte la date du jour,
[Alt] + [F2] : ajoute au texte l'heure courante,
[Alt] + [F9] : fait apparaître la boîte de saisie de la date,
[Alt] + [F10]: affiche la boîte des informations système.

Apprentissage d'une macro

Le *Rédacteur 3*, comme le *Rédacteur 4*, bénéficie d'une fonction d'enregistrement des opérations. Dans ce mode, le traitement de texte enregistre vos actions et les répéte à la demande. Nous allons illustrer son utilisation à travers un nouvel exemple. La macro que nous allons construire consiste à transformer un texte écrit avec des guillemets anglais «"» en un texte typiquement français avec nos guillemets ouverts et fermés. On supposera que le texte est correctement écrit et qu'aucun guillemet ne manque (ce qui peut être vérifié en remplaçant «"» par «"». Si vous obtenez un nombre pair, tout va bien. A condition que vous n'en ayez pas omis deux... ou quatre).

Avant d'apprendre la macro au *Rédacteur 3*, nous allons lui définir un critère de recherche: ordonnez-lui de `CHERCHER` la chaîne «"» en validant l'option `Vers la fin`. Faites `CONFIRMER`. Le *Rédacteur* part à la recherche de la première occurrence. Appuyez maintenant sur la touche [Clr Home] pour ramener le curseur en haut du texte. La phase préparatoire est terminée. Nous allons passer à la réalisation de la macro:

- activez `Enregistrer Macro` dans le menu `Options`,
- appuyez sur les touches [Control] + [E] pour lancer la recherche,
- appuyez sur la touche [Delete] puis [Alt] + [(] pour créer le guillemet ouvert,
- appuyez sur les touches [Control] + [E] pour cherche le guillemet suivant,

- appuyez sur la touche [Delete] puis [Alt] + [)] pour créer le guillemet fermé,
- sélectionnez `Fin d'apprentissage` dans le menu `Options`.



Cette macro transforme les guillemets américains en guillemets français.

Le glossaire apparaît; sélectionnez-y la commande d'appel, par exemple [Alt] + [J].

Faites maintenant un essai sur le texte en appuyant sur [Alt] + [J].

La commande peut être mise en boucle pour balayer automatiquement tout le texte. Pour cela, appelez le glossaire. Cliquez sur la ligne de la macro `Alt J`. La boîte d'édition des macros apparaît. Remarquez le curseur en bas. Tapez maintenant [Alt] + [J]. Revenez au texte et lancez la macro.

Les plus du Rédacteur 4

Ce qui précède est valable aussi bien pour le *Rédacteur 3* que pour sa version «intégrée», le *Rédacteur 4*. Cette dernière dispose cependant de quelques raffinements supplémentaires.

Détaillons-les ensemble.

La première amélioration tient au concept même «d'intégré». Les macros sont utilisables dans tous les modules. Cependant ces derniers ne disposent pas tous des mêmes fonctions. Du coup, certains raccourcis claviers n'entraînent pas la même action dans tous les modules. Aussi est-il important de spécifier à quel logiciel la macro est applicable. Dans la fenêtre d'édition des macros, la première ligne indique toujours le «propriétaire» de cette macro. Vous pouvez modifier ce choix, en shift-cliquant sur cette ligne. La boîte `Glossaire` est équipé de deux nouveaux boutons: `Charger` et `Sauver`. Si le *Rédacteur 3* sauvegarde le contenu du glossaire 4 (les macros comprises) dans le fichier `CONFIG.RED`, le *Rédacteur 4* offre quand à lui la possibilité de charger et sauver des fichiers différents, reconnaissables à leur extension `.GLO`.

Toutefois, si vous avez des macros utilisables sur n'importe quel texte, le *Rédacteur 4* continue de sauver les macros dans son fichier `CONFIG4.RED`, par l'option `Sauver` du sous-menu `Paramétrages`.

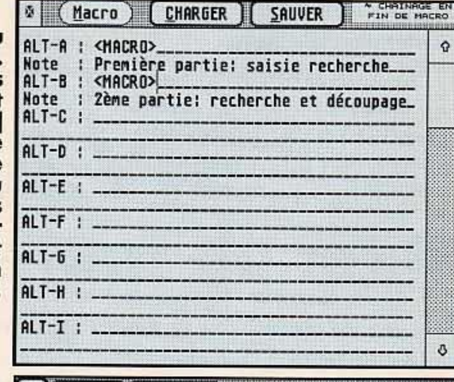
Autre perfectionnement, il est possible d'empêcher l'apparition des diverses boîtes liées à l'usage de certaines fonctions (recherche, etc.)

La macro se comporte exactement comme si la boîte était effectivement à l'écran. On évite ainsi les pertes de temps liées aux réaffichages. L'affichage ou non des boîtes se paramètre par l'option `Affichage` du menu `Paramétrages`.

La dernière amélioration concerne la gestion du temps. Il est en effet possible sous le *Rédacteur 4* de temporiser les macros.

Ceci se fait de deux façons:

- si vous êtes en mode enregistrement, il suffit d'avoir validé l'option `Enregistrer le temps` dans les `paramètres généraux` ou de presser la touche [Help] (si l'option précédente n'est pas validée),
- si vous êtes en mode saisie manuelle de macro sous le glossaire, il suffit de [shift] + cliquer sur le curseur et de rentre le temps de pause (en secondes) dans la boîte proposée par le logiciel.



Le glossaire du Rédacteur 4. Les boutons [CHARGE] et [SAUVER] permettent de sauver le contenu du glossaire dans un fichier portant l'extention .GLO.

```
OK  ANNULER  Supprimer  ALTERNATE 4   Clic = SUPPRIMER  ALT-Clic = INSERER
PROPRIETAIRE: REDIGER4
CONTROL-N
CONTROL-D
SHIFT-HOME
CARACTERE < >
CARACTERE <">
BACKSPACE
BACKSPACE
TEMPORISATION de   8.00 sec.
CONTROL-F
Flèche ⇩
CONTROL-E
ALTERNATE-4
```

La ligne PROPRIETAIRE, déjà insérée par le logiciel, permet de spécifier à quel module de l'intégré, la macro appartient. Pour ajouter une temporisation [Shift] + cliquez sur le curseur.

Macros, ce qu'il faut retenir

Pour arrêter une macro-instruction en cours d'exécution il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche du clavier sur Rédacteur 3 ou sur la touche [Undo] pour le Rédacteur 4.

Si une erreur se produit dans le déroulement d'une macro, celle-ci est immédiatement stoppée par le Rédacteur 3/4.

En mode enregistrement, absolument TOUTES les commandes (y compris dans les boîtes de dialogue ou les menus) doivent être effectuées à l'aide du clavier. Les macros n'enregistrent aucune action effectuée à la souris.

Une macro peut en appeler une autre qui peut elle-même en appeler une troisième, etc. Attention toutefois: vous n'avez droit qu'à 3 niveaux d'imbrication.

```
OK  Annuler  Supprimer  ALTERNATE G   Clic = SUPPRIMER  ALT-Clic = INSERER
CONTROL-E
CONTROL-Flèche ⇧
F10
CONTROL-Flèche ⇩
F10
CONTROL-F10
F9
F10
CARACTERE <">
CONTROL-F10
```

L'éditeur de macro-instruction. Le bouton [Supprimer] annule la macro. Pour ajouter une ligne, faites un [Alt] + cliquez sur la ligne où vous voulez insérer une ligne vierge. Pour effacer une ligne, cliquez simplement sur celle-ci.

Vous voilà maintenant familiarisé avec les macro-instructions du *Rédacteur*. Même s'il ne s'agit pas là d'un langage à part entière (pas de variables, ni de tests de condition), les macro-instructions bénéficient de toute la richesse du *Rédacteur*.
Grâce à elles, vous pourrez créer des manipulations extrêmement complexes, accessibles à partir d'une simple touche. Vous vous construrez ainsi rapidement une bibliothèque de fonctions évoluées.

N'hésitez pas à nous envoyer vos macros. Nous les mettrons sur la disquette du mois afin d'en faire profiter d'autres utilisateurs.

Alexis Valley



Problème:
On cherche à récupéer dans une nouvelle fenêtre tous les paragraphes (dutexte présent à l'écran) faisant référence à un mot donné.

Solution:
Nous allons utiliser deux macros. La première [Alt]+[A] préparera le terrain à une deuxième macro récursive [Alt]+[B] automatiquement appelée par la première.

Détail de la macro [ALT]+[A]:
Cette macro est en fait la phase d'initialisation.
- ouverture d'une nouvelle fenêtre [Control][O],
- ce nouveau texte portera le nom NOUVEAU.LIB,
- retour à la fenêtre du texte à épurer [Control][F10],
- on place le curseur en haut du texte [Clr Home],
- on appelle la boîte de recherche pour saisir le mot que l'on va chercher dans les paragraphes,
- on met une ligne de temporisation [Shift]+clic qui permet d'attendre que l'utilisateur remplisse la recherche et la valide par [Confirmer],
- on revient alors au début du texte [Clr Home]
- et on appelle la macro principale.

Détail de la macro [ALT]+[B]
C'est le cœur du problème. elle se charge de balayer le texte et de recopier les paragraphes intéressants dans la nouvelle fenêtre.
- on lance la recherche [Control][E],
- on va au début du paragraphe [Control][Haut],
- on définit ce point comme début de bloc [F10],
- on va à la fin du paragraphe [Control][Shift][Droite],
- on définit ici la fin du bloc [F10]
- on passe à la fenêtre de réception [Control][F10],
- on y copie le bloc sélectionné [F9],
- on saute une ligne [Return]
- on revient à la fenêtre du texte [Control][F10],
- on désélectionne le bloc [F10],
- on refait ces opérations jusqu'à la fin du texte par récursion [ALT][B].

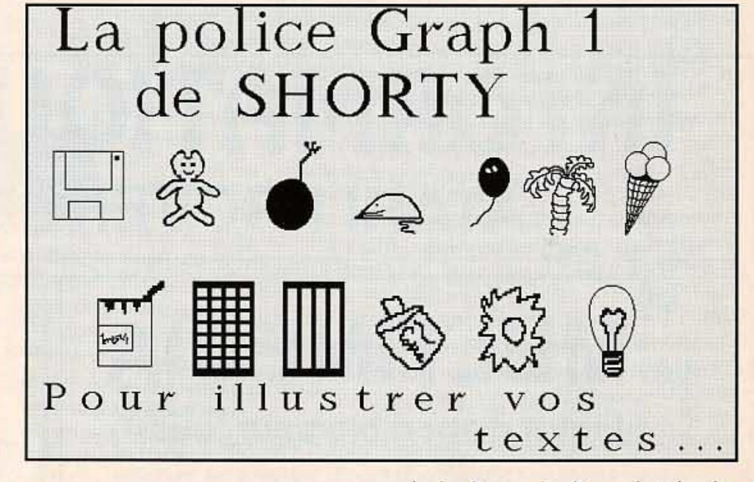
SHORTY
L'accessoire de dessin

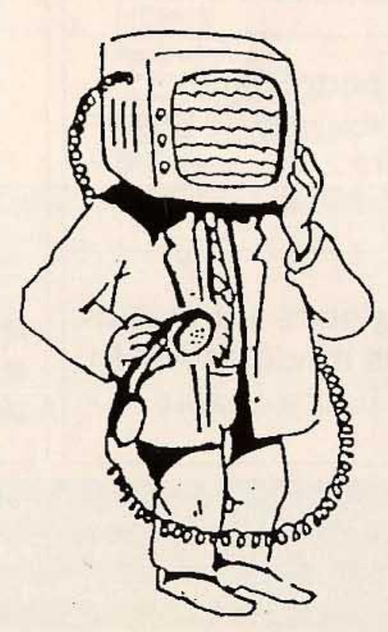
Tous les utilisateurs d'un traitement de texte ont besoin à un moment ou à un autre de réaliser de petits dessins pour illustrer leurs propos.

Vous êtes en train d'écrire votre dernier roman, une lettre à votre petite amie ou encore de plancher sur la dernière dissertation à rendre demain au prof' de français? Rien de tel pour détendre l'atmosphère que d'illustrer votre texte avec quelques petits dessins bien placés!

Le compagnon idéal de Signum et Script

Si *Shorty* se destine à la collaboration avec les traitements de texte, il faut bien avouer qu'il donne le meilleur de lui même avec les produits issus comme lui de la société Application Systems: *Signum* et *Script*.
Il sait utiliser les superbes fontes de *Signum*, ce qui permet d'obtenir des images plutôt sympathiques. Mais le petit *Shorty* a bien d'autres atouts et quelques particularités étonnantes, comme la possibilité de gérer de grands écrans virtuels de 2 560 par 1 600!
Par ailleurs, on peut y travailler sur 20 écrans simultanément, à condition que la place mémoire de votre machine vous le permette.
Des copies de dessins sont possibles entre les divers écrans de travail, ce qui facilite les travaux au brouillon et le découpage des dessins. Au niveau des fonctions graphiques, tous les grands classiques sont là, avec parfois des originalités supplémentaires: gomme de taille paramétrable, corbeille pour effacer l'image, découpage de blocs rectangulaires et au lasso, miroirs, épaississement des contours, etc. Le fonctionnement de ces outils est parfois assez déroutant, mais *Shorty* est un logiciel qui a du caractère et qui ne fait pas comme tout le monde...
Nous passerons sous silence les banalités comme le dessin à main levée, les lignes, les lignes brisées, les rayons, les rectangles, les polygones, les ellipses, les cercles, les courbes splines (tiens, tiens), les remplissages, les motifs, etc. Tous sont présents dans le logiciel.
En revanche, signalons la possibilité d'utiliser des calques pour travailler un dessin à partir d'une image de fond.





Des touches efficaces

Shorty fonctionne beaucoup avec les raccourcis claviers. Les connaisseurs apprécieront. Parmi ceux-ci, des fonctions très importantes dans un logiciel de dessin comme la grille et l'affichage des coordonnées cartésiennes ou polaires.

Des fontes, des fontes
pour SHORTY !!!
O merci monsieur
Signum ...
Voilà de quoi égayer
vos documents.
Ah les beaux titres

L'origine du repère de ces coordonnées peut être changée à volonté, ce qui est très pratique quand on veut dessiner toujours en coordonnées absolues. Une loupe est aussi à votre disposition et peut éventuellement être affichée en permanence.
La touche [Undo] est en place en cas d'erreurs et si vous ne travaillez pas assez souvent, l'écran est mis en veille automatiquement.

Et Degas alors?

Monsieur Degas aurait de quoi être mécontent: voilà bien longtemps qu'un logiciel ne l'avait pas laissé de côté dans les formats de dessins qu'il reconnaît. Et bien, c'est fait: *Shorty* boude les célébrissimes formats d'images PI? et PC?. Il reconnaît toutefois le non moins célèbre IMG, ainsi que le format PAC en provenance de *Stad* et les graphismes de *Signum*.
Le chargement d'une image peut s'effectuer de manière classique ou sur des portions de grand écran virtuel, voire en chaînage pour remplir ce grand écran.
L'impression de vos oeuvres est paramétrée pour les imprimantes 24 aiguilles compatibles NEC, tant pis pour les autres!

Quelques petits défauts

Petit coté désagréable, l'utilisation du programme désactive la copie d'écran par [Alt]+[Help], ce qui explique que nous ne vous montrions pas son interface utilisateur.
D'autre part, *Shorty* ne donne pas accès aux autres accessoires, même quand il est utilisé comme programme normal.
Un comble pour un produit dont l'attrait principal est justement d'être un accessoire!

En conclusion

Ne cherchez pas dans *Shorty* le génial logiciel de dessin bit-map, qu'il n'a pas la prétention d'être.
Son tout petit prix (prix moyen environ de 200 F) le place ailleurs, au niveau des accessoires qui sont parfois bien plus utiles qu'il n'y parait.
En bref, un petit logiciel bien sympathique. Fortement recommandé à toutes les petites bourses.
Quant au manuel, devinez? Il est aussi... petit que *Shorty* lui même, ce n'est pas peu dire (mais rassurez vous, tout l'essentiel y est).

Alain Lioret

Et même du grec:
πολϑχε Γρεχψε αλαϑυ
Λϑορετ σαλτ βουιορ
ou des mathématiques:
∈ √ ∃ ⊤ ∞ ∫ ⊥ ∏ \ + ∀ ∑ ∂ [ ] ≤ × ⊂ ⊃ ∇
· – (⌈ ∫) ⌉ ⌈ ∫ ⌉ Q √ ∃ ℝ T ℤ

MUSIQUE EN FETE

Transformez votre machine en boîte à musique

Ne vous contentez pas de vagues bips bips alors que votre ordinateur peut produire de superbes musiques!

Après les accessoires, le graphisme et les jeux, le thème de la disquette du mois est la musique. Nous avons sélectionné un excellent logiciel musical. Il vous permettra de créer vos propres partitions. Vous trouverez un mode d'emploi détaillé à la page 62 de ce magazine. Un éditeur musical ne servant à rien sans musique, nous vous offrons également 11 superbes mélodies que vous pourrez écouter et modifier à volonté.

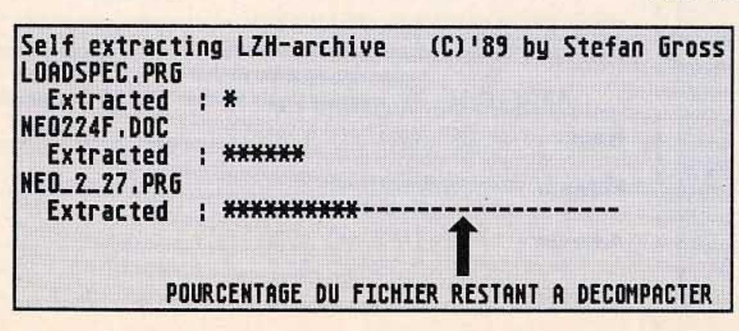
Contenu de la disquette

`PROTRACK.TOS`: Un soundtracker, logiciel musical qui vous permettra d'écouter et de créer vos propres musiques. Contient deux versions: une purement STF et une autre exploitant les possibilités sonores du STE.

`ESION.TOS`: Une version limité du soundtracker *Protrack*, fonctionnant sur toutes les machines et ne prenant que peu de place mémoire.

`MUSIQUE1.TOS` et `MUSIQUE2.TOS`: Un ensemble de 11 musiques utilisables avec nos sountrackers.

`PAULA18.ACC`: Un accessoire capable de jouer les musiques de la disquette en tâche de fond, c'est-à-dire en même temps qu'un autre programme. Pour écouter vos propres créations musicales en tapant un texte. Ne fonctionne que sur STE. Déjà fourni avec la disquette Start Micro Magazine n°1. Non compacté car sa petite taille rend l'opération inutile.



`DESKPAC.TOS`: Un petit accessoire de bureautique fourni dans une version limitée dans la disquette Start Micro Magazine n°1.

`GFA4.TOS`: Les listings de l'article *GFA Basic* sur la programmation des jeux de rôle.

`OMIKRON4.TOS`: Les listings et les images de l'article sur la programmation en *Omikron Basic*.

Qu'est-ce que le compactage?

Le compactage est une opération informatique qui réduit la taille d'un fichier en repérant les séquences d'octets répétitives et en les codant sous une forme réduite. Par exemple, si le compacteur s'aperçoit que le fichier contient plusieurs fois la séquence de code 12-45-54-127-20-234, il la remplace par le code 00-01. Cela permet de gagner de la place. Un bon compacteur peut réduire la taille d'un fichier de plus de la moitié. Le revers de la médaille est que le ST ne peut utiliser directement les fichiers compressés. Les fichiers se compactant le mieux sont les images contenant beaucoup de dessins répétitifs ou de zones vides.

Comment décompacter les fichiers

Les fichiers de la disquette du mois sont des fichiers `.TOS` auto-décompactables. Autrement dit, chaque fichier compacté contient son propre décompacteur. Pour décompacter un fichier `.TOS` auto-décompactable, il suffit de cliquer dessus. Vous lancez alors l'exécution de la

routine de décompactage. Si vous tentez de décompacter un fichier directement sur notre disquette, il se produira une erreur car la disquette est pleine de fichiers et ne possède que très peu de place disponible. Avant de décompacter un fichier, il faut le copier sur une disquette ayant plusieurs centaines de Ko disponibles ou sur une disquette vierge. En résumé, la procédure de décompactage est la suivante:

1) Copier le fichier à décompacter sur une disquette vierge,
2) Cliquer dessus pour l'exécuter.

Le décompacteur affiche le nom des fichiers à décompacter, suivis d'une ligne de signes «-» représentant approximativement le travail à effectuer. Au fur et à mesure du décompactage, ces caractères «-» sont remplacés par des asterisques «*», indiquant à l'utilisateur le pourcentage de travail effectué.

Remarque: la vitesse de décompactage d'un fichier dépend beaucoup du type de disque où il se trouve. Sur une disquette, le décompactage est assez lent. Il est considérablement plus rapide sur un disque dur.

Copie de fichiers avec un seul lecteur

Copier un fichier sur une autre disquette est facile si vous possédez un second lecteur de disquettes ou un disque dur. Cela reste un peu plus complexe si vous n'avez qu'un seul lecteur de disquettes. Dans ce cas, la procédure à suivre est la suivante:

- Insérer la disquette du mois dans le lecteur,
- afficher le répertoire de la disquette,
- cliquer sur le fichier à copier tout en maintenant le doigt appuyé sur le bouton de la souris,
- déplacer la souris sur le lecteur B: jusqu'à ce que son image passe en vidéo inverse,
- relâcher le bouton de clic et changer les disquettes lorsque GEM vous le demande.

Cela peut paraître compliqué à la lecture de ces lignes, mais cela devient évident après un ou deux essais. Si vous n'y arrivez pas, relisez votre manuel. Toutes les manipulations de disquettes et de fichiers à partir du bureau GEM y sont décrites en détails.

Que faire si la disquette ne fonctionne pas?

Votre disquette ne passe sur mon 520 STF. Que faire ?

Si vous avez un vieux 520 STF, il est possible que vous soyez en possession d'un lecteur simple face ne pouvant relire les disquettes double face. Dans ce cas, renvoyez-nous la disquette du mois et deux disquettes formatées sur votre machine. Nous y mettrons les fichiers.

J'ai copié votre disquette sur une disquette vierge, mais je n'arrive pas à décompacter les fichiers. Que se passe-t-il ?

Les fichiers compactés occupent la quasi-totalité de la disquette. Lorsque le décompacteur tente d'écrire le résultat du décompactage sur la disquette, il manque de place, affiche briévement un message d'erreur et revient au bureau GEM. Avant de décompacter un fichier, il faut le copier sur une disquette ayant plusieurs centaines de Ko libres. L'idéal reste d'utiliser une disquette vierge. En moyenne, pour se décompacter, un fichier TOS a besoin d'une place mémoire trois fois supérieure à sa taille.

Par exemple, un fichier de 50 Ko a besoin d'au moins 150 Ko pour se décompacter.

J'ai recopié la totalité de votre disquette sur une disquette vierge, puis j'ai effacé quelques fichiers pour gagner de la place mémoire. Les fichiers refusent toujours de se décompacter. Que faire?

Cela ne marche pas, car vous avez effacé des fichiers de petite taille. Recommencez avec des fichiers plus gros de manière à avoir au moins 400 Ko de disponible. N'oubliez pas qu'il faut au moins trois disquettes pour stocker tous les fichiers décompactés.

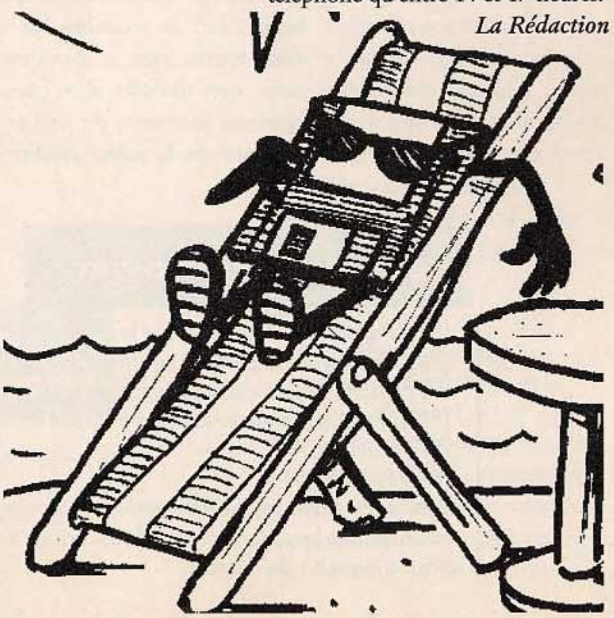
Quelques consignes pour finir

Lisez attentivement la description des programmes avant de nous contacter. Par exemple, nous avons reçu beaucoup d'appels à propos des accessoires de notre première disquette, alors que l'article de présentation de la disquette expliquait ce qu'était un accessoire et comment l'utiliser.

Vérifiez que le programme testé fonctionne bien dans la résolution de vos machines. Plusieurs lecteurs nous ont signalé que leurs logiciels ne fonctionnaient pas, alors qu'il s'agissait de programmes version couleur essayés sur un écran monochrome.

Enfin, certains fichiers ont pu être altérés lors de la duplication. C'est rare, mais cela peut arriver quand on duplique plusieurs dizaines de milliers de disquettes. Dans ce cas, contactez-nous pour signaler le problème et renvoyez-nous la disquette. Ne nous appelez au téléphone qu'entre 14 et 17 heures.

La Rédaction



SOUNDTRACKER PROTRACK

Créez vos propres musiques

A votre tour de devenir compositeur! Pas besoin de synthétiseur, ni même de boîte à rythme, laissez faire l'ordinateur, il connaît la musique.

En l'espace de quelques années, la qualité des musiques de jeu et des démos à considérablement évolué. Aujourd'hui un jeu digne de ce nom se doit d'être accompagné d'une partie musicale élaborée, au même titre que n'importe quelle grosse production hollywoodienne.

Peut-être vous êtes-vous demandés comment les concepteurs de démos fabriquaient leurs musiques? La réponse est simple: ils utilisent un sountracker et une bibliothèque de sons. Avec le soundtracker *Protrack* fourni avec la disquette du mois, vous disposez d'un classique qui vous permettra de réaliser des musiques de la même qualité que celle des dernières démos. Ce logiciel intègre un générateur de sons et un séquenceur. Livré avec une bibliothèque de sons, *Protrack* est un produit complet qui se suffit à lui-même.

L'éditeur permet de manipuler facilement n'importe quelle musique, le couper-coller sonore à la portée de tous!

Les origines

Les premiers soundtrackers ont été créés sur C64. Ils furent rapidement adaptés pour les Amiga, aux capacités sonores élevées.

C'est pourquoi l'on retrouve 4 voies ou pistes de sons. Ces soundtrackers étaient destinés davantage à des informaticiens qu'à des musiciens. L'habitude était alors de travailler avec des codes hexadécimaux plutôt qu'avec des notes. Les musiques ainsi créées étaient intégrées à des démos. Il était donc indispensable de travailler avec un format compréhensible par les autres concepteurs. Le Soundtracker de la disquette n'échappe pas à la règle. Toute la partie basse de l'écran est occupée par des codes hexadécimaux. Ne vous inquiétez pas, on peut les ignorer et ne tenir compte que des notes. Elles sont écrites en clair (en notation anglaise, certes, mais cela reste compréhensible).

Par la suite, des émulateurs soft ont permis de rattraper en partie les capacités sonores de l'Amiga. Cela a permis aux soundtrakers d'être utilisés sur ST, avec bien sûr un meilleur rendu sur STE. Les données sont compatibles. Il est maintenant facile d'échanger des musiques entre ST (ou STE) et Amiga.

Protrack vous permettra de jouer

Les raccourcis clavier

[F7]: Positionne le curseur sur le pas 0
[F8]: Positionne le curseur sur le pas 16
[F9]: Positionne le curseur sur le pas 32
[F10]: Positionne le curseur sur le pas 48
[F1]: Block start
[F2]: Block end
[Espace]: :Passage mode édition/mode player
Pour quitter le programme, il faut cliquer en haut à gauche de l'écran.

toutes les musiques composées avec des soundtrackers, mêmes différents. Il vous permettra aussi de modifier ces musiques ou d'en composer d'autres, complètement originales. Il comporte également un module capable de choisir et de modifier les instruments disponibles. Attention, les sountrackers étant des logiciels écrits par des amateurs passionnés et non des programmeurs professionnels, il arrive qu'ils plantent parfois. Sauvez donc fréquemment vos données pour plus de sécurité.

Qu'est-ce qu'un son?

Un son est un changement de la pression de l'air qui peut être perçu par une oreille humaine.

Lorsqu'une note est jouée, l'air ambiant vibre et cette vibration s'appelle une onde sonore. Une onde sonore est caractérisée par sa fréquence. Elle contient aussi de nombreuses autres harmoniques (ou fréquences secondaires). Leurs amplitudes relatives et leur évolution dans le temps forment la spécificité du son.

Un microphone marche de la même manière qu'une oreille humaine. Lorsque le micro capte un son, il le convertit en une onde électrique qui est la réplique de l'onde sonore perçue (plus ou moins exacte selon la qualité du micro). Il s'agit là d'une conversion analogique du son. Un convertisseur électronique va transformer un son analogique en son numérique.

C'est ce que l'on appelle l'échantillonnage.

L'échantillonnage

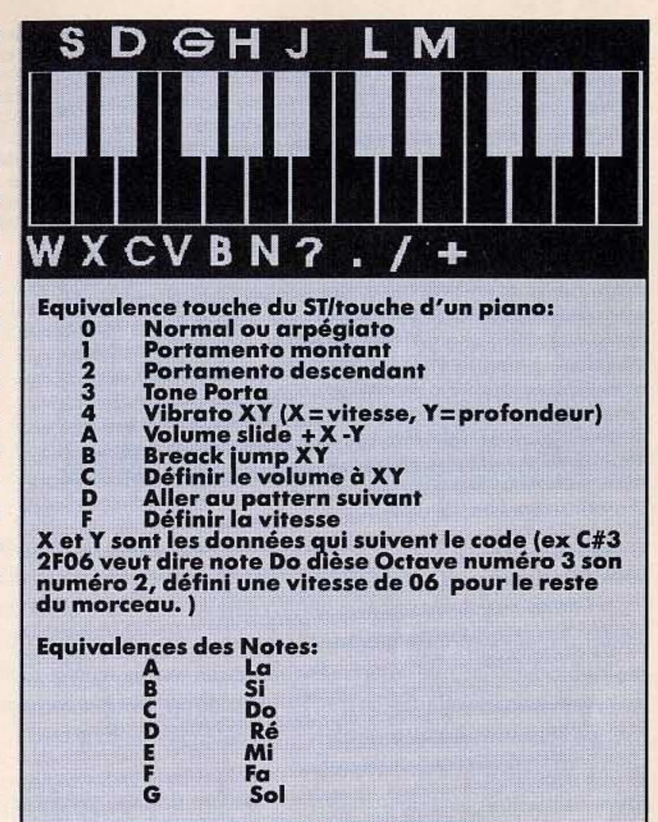
L'échantillonnage est le processus qui consiste à convertir des sons en une série de nombres qui peuvent ainsi être manipulés par un ordinateur. Le terme échantillonner (sampling en anglais) provient de la description du mécanisme physique qui opère cette transformation. Une carte sonore prend des échantillons à intervalles réguliers d'une source sonore et la convertit ainsi en données numériques. On parle aussi de digitalisation.

Un échantillon est caractérisé par sa fréquence d'échantillonnage et sa résolution. La fréquence d'échantillonnage est le temps d'un intervalle d'échantillonnage. Plus ce temps est court, plus la reproduction sera fidèle. La résolution est caractérisée par le nombre de bits sur lesquels on code la valeur du signal à un instant donné. Plus ce nombre est élevé, plus l'échantillon sera précis. En règle générale, la qualité de l'échantillon est directement proportionnelle à la place mémoire qu'il utilise.

Utilisation informatique des échantillons

La première idée, qui nous vient à l'esprit, est d'échantillonner l'ensemble d'un morceau de façon à pouvoir le conserver et le rejouer par l'intermédiaire de l'ordinateur. Cette méthode est efficace. Cependant, on se heurte vite à un problème: pour enregistrer avec une qualité suffisante, il faut utiliser énormément de mémoire. Une minute de musique de qualité moyenne (8 Bits à 25 KHz) consomme environ 1,4 Mo. A titre de comparaison, un disque laser traditionnel fonctionne de cette manière et contient environ 600 Mo.

Et puis, on ne peut opérer que des traitements limités sur ce type d'échantillon. En effet, le traitement affecte l'ensemble du morceau. On ne peut plus isoler les différents instruments ou les différentes parties du morceau.



La technique utilisée par le soundtraker consiste à faire des d'échantillons beaucoup plus courts, de l'ordre de la seconde ou de la demi-seconde, correspondant à une seule note d'un instrument isolé.

On indexe ensuite tous ces échantillons de façon à pouvoir les déclencher à un instant précis. A l'aide d'algorithmes mathématiques intégrés au soundtracker, on peut ensuite combiner plusieurs échantillons de façon à ce qu'ils soient joués en même temps sur la sortie sonore de votre ordinateur.

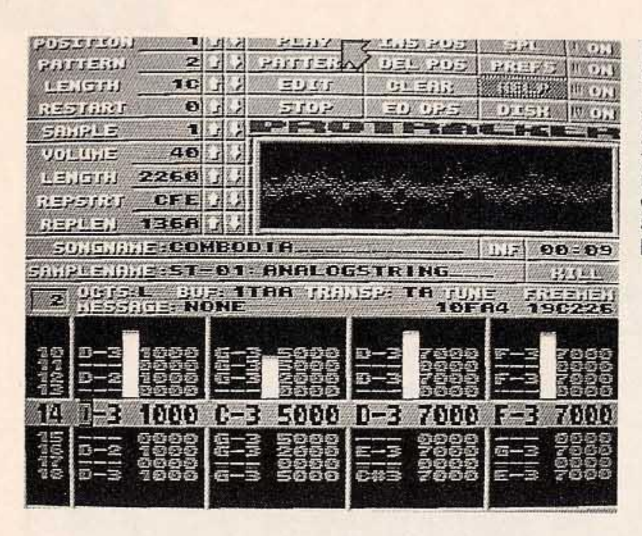
Protrack permet de traiter jusqu'à 4 échantillons différents, ce qui est amplement suffisant.

Propriétés des échantillons

Pour pouvoir reproduire un instrument de musique, le soundtracker utilise une méthode qui consiste à enregistrer une note puis à traiter le signal obtenu en l'étirant ou en le

Types de fichiers utilisés par le programme

.MOD: L'ensemble d'un morceau (sons + séquences).
.SLP: Un son.
.SNG: Les séquences (suite des patterns).
.PTR: Un pattern.
.TRK: Une piste d'un pattern.



Le soundtracker en train de jouer une musique. Les vu-mêtres visualisent le niveau sonore des quatres voies. La partition musicale défile en bas de l'écran tandis que le son s'affiche dans la petite fenêtre.

contractant pour obtenir d'autres notes (plus graves ou plus aiguës). Dans la pratique, ce procédé fonctionne tout à fait correctement tant que l'écart entre la note enregistrée et la note calculée reste faible. Il ne doit pas dépasser une octave, sans quoi le son sera trop altéré. On économise ainsi de la mémoire: au lieu d'enregistrer toutes les notes d'un instrument pour pouvoir les reproduire, il suffit d'enregistrer quelques notes situées à intervalles réguliers. L'ordinateur calcule une approximation pour les autres.

Principe de base de Protrack

Pour bien comprendre le fonctionnement d'un soundtracker, il faut bien faire la différence entre les échantillons (ou sons) et les séquences (patterns et songs).

Les sons: pour le Sountracker, un son est une série d'octets qui représente, dans la plupart des cas, une note isolée émise par un instrument.

Les séquences (patterns): une séquence est une série de notes. Dans le cas des soundtrakers on utilise 4 pistes de 64 pas numérotés de 0 à 63. L'ensemble de ces 64 pas sur 4 pistes s'appelle un pattern. Il porte un numéro de référence.

Le morceau (song): un morceau est composé d'une suite de séquences. Certains patterns ou groupes de patterns peuvent être répétés plusieurs fois. Dans la pratique, on groupe les patterns pour qu'ils correspondent à un thème musical, par exemple un couplet ou un refrain. Le fait de répéter l'enchaînement de ces groupes correspond au déroulement du morceau.

Pour les initiés, précisons qu'un pattern de 64 pas permet de faire tenir 8 mesures en 4/4. Un couplet de 16 mesures occupera donc deux patterns. Certaines options (voir tableau) permettent de faire des patterns plus courts. On peut alors coder des parties de 12 ou 15 mesures si cela s'avère nécessaire.

Prise en main du sountraker

Lancez le soundtracker. Cliquez sur DISK OPS, menu contenant toutes les fonctions correspondant aux fichiers. Cliquez sur LOAD MOD. Cette option permet de charger le morceau complet. La boîte de dialogue du GEMDOS apparaît. Choisissez le nom du morceau à écouter. Revenez ensuite au menu principal avec EXIT. Le nom du morceau chargé est inscrit sur la ligne SONGNAME. Le soundtracker va alors jouer l'intégralité du morceau lorsqu'on appuie sur PLAY.

Test des instruments

Lorsque le soundtracker ne joue pas, il faut d'abord sélectionner un échantillon avec les flèches situées à droite de la case SAMPLE. Le numéro de l'échantillon en cours se trouve dans la petite fenêtre à droite de ces deux flèches.

Le nom de l'échantillon apparaît sur la ligne intitulée SAMPLE. Il s'agit tout simplement du nom du fichier SPL correspondant.

Ce soundtracker permet d'utiliser 16 échantillons numérotés de 0 à F (car tout le programme fonctionne en nombres hexadécimaux). Le clavier du ST se comporte comme un clavier de piano. Lorsqu'on appuie sur une touche, la note correspondante est jouée. Une autre manière de sélectionner un échantillon est d'utiliser le pavé numérique. Dans ce cas les touches non numériques (+, -, =, etc.) correspondent à des chiffres en hexadécimal.

Insérer une note

Se mettre en mode édition avec la barre d'espace ou la case EDITION.

Glossaire

Analogique/Digital

Un son analogique est un son codé sous une forme identique à l'onde sonore d'origine sur un support quelconque (courant électrique, microsillons d'un disque, etc.) Par exemple, un micro convertit une vibration de l'air en un son analogique. Un son numérique est codé sous la forme d'une série de chiffres, chacun représentant la valeur de l'onde sonore à un moment quelconque. Les compacts disques ne contiennent que du son digital.

DAC (Digital to Analog convector)

Convertisseur analogique/Digital. Un convertisseur analogique/digital est un système convertissant un son analogique en un son digital, pour un traitement informatique ou un stockage sur disque.

Fréquence - Hertz (Hz)

Un Hertz est un cycle par seconde. A titre de comparaison, l'oreille humaine permet d'entendre des fréquences variant de 20 à 20 000 Hz.

Tempo

C'est la vitesse d'exécution d'un morceau de musique. Le tempo le plus couramment utilisé est le 120 BPM (Beats per minutes) 120 noires par minute (en moyenne une note toutes les demi/secondes).

Le pointeur de la souris doit être de couleur bleue. Choisir le son. Se déplacer avec les flèches sur l'endroit où insérer la note.

Appuyer sur la touche du clavier qui correspond à la note désirée. Attention, si une note est déjà présente à cet endroit.

Elle sera effacée et remplacée par la nouvelle.

Editer un pattern

La case de gauche à côté de SONG-NAME contient le numéro du pattern en cours.

Pour le modifier, il faut cliquer sur cette zone, entrer le numéro du pattern désiré (de 00 à FF), puis appuyer sur [Enter].

Le pattern correspondant peut alors être édité. S'il s'agit d'un nouveau pattern, tous les chiffres sont à zéro.

Un menu complet d'édition apparaît lorsqu'on active la touche ED OPT.

Ce menu comporte toutes les fonctions classiques de sélection et copie de blocs. Attention: pour les utiliser, il faut absolument être en mode édition (la souris est de couleur bleue).

Pour définir un bloc, on place d'abord le curseur du bas de l'écran au point de départ de la piste à éditer. Cliquez ensuite sur la case BLOCK START.

Choisissez dans la même piste la fin du bloc en positionnant le curseur. Cliquez enfin sur la case BLOCK END.

Une ligne de résumé apparaît. Elle indique le point de départ et le point d'arrivé du bloc en cours d'édition.

Pour mettre le bloc en mémoire, cliquez sur la case COPY. Pour recopier ce bloc, choisissez d'abord le pattern qui va le recevoir. Placez ensuite le curseur sur le pas et sur la piste désirés, puis cliquez sur PASTE.

Pour recopier plusieurs fois à la suite le même bloc, on peut utiliser l'option INC PASTE. DELETE et CLEAR permettent d'effacer le bloc. Les touches INS et DEL du même menu permettent respectivement d'effacer ou d'ajouter une note à la position du curseur.

Composition d'un morceau

La composition d'un morceau à l'aide de ce logiciel s'effectue en plusieurs étapes: choix des sons, attribution des pistes et création de la partie rythmique.

Choix des sons

Il faut distinguer trois types de sons. Tout d'abord, les sons destinés à la reproduction de la partie rythmique (KICK, SNARE, CYMBALES, TOMS, etc.) Ensuite, les sons correspondant aux instruments traditionnels (BASS, PIANO, GUITARE, etc.) et les effets (ORCHESTRA HITS, voix humaine, ou tout autre bruitage).

Ces différents types de sons ne s'utilisent évidemment pas de la même manière. Il n'est en principe pas utile de disposer de différentes notes sur les instruments rythmiques.

C'est en revanche indispensable pour les instruments mélodiques. Il est fortement conseillé d'utiliser ces derniers dans une hauteur proche de celle qui a servi à échantillonner le son de départ. Pour cela la meilleure méthode consiste à écouter pour déterminer dans quelle tranche de note le son obtenu est intéressant. Pour les instruments de type bruitage, il n'y a pas de règle générale. Parfois le fait de modifier la hauteur d'un son le rend inutilisable, parfois on obtient des résultats intéressants en le décalant énormément.

Les pistes

La seconde étape consiste à attribuer des pistes à des instruments. *Protrack* permet de jouer au maximum 4 sons simultanément. Il est important de les gérer judicieusement.

En règle générale, on réserve une piste pour la partie rythmique (reproduction de la batterie), une piste pour la basse, une piste pour l'accompagnement et une dernière pour la mélodie.

Il arrive assez souvent qu'une piste ne soit pas utilisée ou que l'on ait besoin de plus de 4 pistes. Dans ce dernier cas on peut plaçer plusieurs instruments sur la même piste (il suffit qu'ils ne jouent pas en même temps) ou utiliser des sons comportant déjà un mélange d'instruments, par exemple cymbale + grosse caisse.

Ce mélange peut être obtenu avec la commande SONS/MIXAGE décrite plus loin. On trouve aussi des sons correspondant à des accords.

Ils permettent de réaliser l'accompagnement en utilisant une seule piste.

Partie rythmique

Voici un moyen très simple de créer une partie rythmique. Il faut tout d'abord définir un pas de 8 (STEPS = 8) dans le menu PREFS. A partir de ce moment, chaque fois qu'une note sera insérée, le curseur se retrouvera 8 pas plus loin.

Il faut ensuite sélectionner un instrument de type grosse caisse (BASS DRUM) et remplir le pattern avec la même note en commençant par le pas 0. On obtient ainsi un coup de grosse caisse tous les huit pas.

Se placer sur le pas numéro 4 avec un instrument de type caisse claire (SNARE) et remplir de la même manière. Sélectionnez ensuite une grosse caisse, placez-vous sur le pas

Equivalences approximatives des vitesses (tempo)

Vitesse 0C	62 BPM
Vitesse 06	125 BPM
Vitesse 03	250 BPM

numéro 9 avec un step de 16 et remplissez. En quelques instants, vous avez obtenu un rythme de base très souvent utilisé. On peut rajouter ensuite du charleston (HI-HAT) sur chaque pas dans une autre piste ainsi qu'une cymbale CRASH sur le pas 0.

Structure générale

Un morceau (SONG) est défini par sa taille, c'est-à-dire le nombre de patterns qui le composent. Ce nombre est rappelé dans la case LENGTH à gauche de l'écran. Chaque pattern est repéré par un numéro. Pour répéter plusieurs fois un même pattern il suffit d'attribuer son numéro à plusieurs pas contigus. La case POSITION en haut à gauche de l'écran correspond au pas courant à l'intérieur du morceau, la case pattern au numéro du pattern pour ce pas. Attention, ce dernier n'est pas nécessairement le pattern en cours d'édition. La case RESTART indique si le morceau boucle sur lui même ou non lorsqu'il est joué avec l'option PLAY. Les case INS PAT et DEL PAT du menu d'édition permettent de modifier la longueur du morceau.

Utilisation avancée

A quoi correspondent les tableaux de chiffres dans la partie basse de l'écran? Les notes apparaissent sous la forme C#1 12F2 Ici, C#1 désigne la note en question (C# pour Do et 1 pour l'octave, reportez-vous au tableau d'équivalence des notes). Dans le nombre qui suit le nom de la note, le premier chiffre correspond au numéro de l'échantillon. Le second représente une commande et les deux derniers les données correspondantes (voir tableau). Il est possible de les modifier en plaçant le curseur dessus et en utilisant les chiffres en haut du clavier (et non le pavé numérique). Par exemple, C#3 2F06 signifie: note Do diese, Octave numéro 3 son numéro 2 et définit une vitesse (F) de 06 pour le reste du morceau. Remarque: la version STE fournit un son en stéréo et permet une reproduction HiFi à 25 KHz en pressant sur la touche [=] du clavier.

Importer des sons

Si vous possédez une carte ST-Replay, il vous est possible d'enregistrer vous-même vos sons. Pour échantillonner correctement un signal, il est indispensable que la fréquence d'échantillonnage soit au moins le double de celle du signal à enregistrer. Cela peut être démontré mathématiquement. Par défaut le soundtracker considère que l'échantillon qui lui est donné est de hauteur C3, ce qui correspond à la note Do dans l'octave 3. Si votre fichier SPL à été échantillonné à partir d'une autre note, elle sera prise pour un Do et votre morceau sonnera faux! Bien sûr il y a moyen de traiter ce fichier pour recaler la note obtenue. Attention à la compatibilité des formats des échantillons provenant de diverses machines. Sur Amiga les valeurs sont signées, elles varient entre -127 et +127. Sur ST, elles ne sont pas signées et varient entre 0 à 255. Le sountracker peut traiter les deux formats, il suffit de le préciser dans les préférences.

Modifier des sons avec le soundtracker

Le menu SAMPLE ED contient toutes les commandes classiques d'édition, sélection d'un bloc et couper/coller. Un bloc se définit tout simplement en cliquant sur la courbe en bas de l'écran. Voici la liste des effets disponibles:

Ajout d'écho: 2 commandes sont disponibles. La durée de l'écho (encore une valeur numérique en hexadécimal) et le FADE, c'est-à-dire le volume de l'écho par rapport au volume du son édité.

Modification de l'enveloppe: cela permet d'agir sur le volume d'un son au cours du temps. On peut ainsi l'affaiblir progressivement ou au contraire le faire monter en crescendo. Certaines enveloppes sont déjà définies on les obtient en cliquant sur la case correspondante, par exemple \ pour un son qui s'affaiblit progressivement.

Renversement d'une partie du son: le bloc sélectionné peut être renversé. Attention, cet effet déforme considérablement le son.

Il est conseillé de modifier ensuite l'enveloppe pour obtenir un résultat correct.

Mixage avec un autre son pour en créer un troisième plus riche: il faut définir les numéros de SAMPLE des deux sons de départ, leurs niveaux respectifs ainsi que le son d'arrivée. Le volume d'un son varie entre 0 et 40 en hexadécimal.

Il est toujours intéressant d'économiser de la place en mémoire. Voici un moyen souvent utilisé pour obtenir des sons de longue durée avec un échantillon beaucoup plus court. Le principe consiste à faire boucler un son sur lui-même. Cette technique est d'ailleurs employée par presque tous les synthétiseurs modernes. On définit un point de départ et une longueur de boucle. Le son se déroule jusqu'au point de départ de la boucle, puis fait un saut en arrière correspondant à la longueur de la boucle, et ainsi de suite. Les boucles sur les sons sont infinies. Un son qui comporte une boucle ne peut être arrêté que par le départ d'un autre son sur la même piste. La valeur du point de départ correspond à la case REPSTRT et le longueur de la boucle à la case REPLEN. Toutes ces valeurs sont bien sur écrites en hexadécimal. Des valeurs de 0 et 2 (respectivement pour REPSTRT et REPLEN) permettent de ne pas boucler le son. Pour bien comprendre comment fonctionne une boucle, il suffit de suivre la progression du curseur en se plaçant en mode SAMPLE EDIT, il indique alors en temps réel quelle est la partie du SAMPLE qui est jouée.

Philippe Reynaud

LES FORMATS D'IMAGES
Illuminez vos écrans (1ère partie)

Las d'être une fois de plus incapable de charger une image dans un format graphique incompatible aevc votre logiciel habituel? Voici le remède...

Vous avez sans doute remarqué que nous sommes inondés par les différents formats d'images. Chaque logiciel de DAO a apporté son propre format, ou peu s'en faut. Depuis la sortie de *Degas Elite* ou de *Neochrome*, cela en fait une ribambelle! Dans cette rubrique, nous étudierons les formats les plus répandus et la manière de les utiliser en *Basic Omikron*.

Coup de grisou à Omikron City...

Pourquoi tant de formats? Ne pouvait-on pas utiliser un format unique pour tous les logiciels? C'est en partie vrai! Le format d'une image est composée de trois parties fondamentales: la résolution dans laquelle elle a été sauvée, la palette de couleurs qu'elle emploie, et l'image elle-même. Par conséquent, en stockant la résolution sur un mot (2 octets) et la palette sur 16 mots (32 octets), on obtient un en-tête de 34 octets, auxquels viennent s'ajouter les 32 000 octets de la RAM vidéo. Nous avons donc un format simple de 32 034 octets. C'est notamment le principe utilisé par le logiciel *Degas Elite*.
Cependant, d'autres auteurs de logiciels ont utilisé ce principe, mais en brouillant les cartes. Certains ont installé l'heure ou la date dans l'en-tête. D'autres ont placé les 16 mots de la palette après les 32 000 octets de l'image.
D'autres encore ont placé dans l'en-tête 4 octets supplémentaires pour y loger leurs initiales ou, mieux, 4 octets nuls! Bref, inefficacité et confusion... rien de bien intéressant pour l'amateur de programmation!
D'autre part, certains logiciels ont créé des processus d'animation. Tantôt conçue par cyclage des couleurs comme le logiciel *Degas Elite*, tantôt de type «cartoon» comme *Neochrome*. Là, reconnaissons qu'il devient difficile d'harmoniser les concepts... Encore qu'il aurait été possible d'imaginer une taille et un emplacement conventionnels réservés à l'animation dans l'en-tête. Cela aurait évité de la trouver tantôt avant les données de l'image, tantôt après!
Le coup de grâce est porté avec les algorithmes de compression des images! A ce niveau, il devient impossible d'accorder les formats puisque les travaux de compression évoluent sans cesse. Etalonner les formats d'images compressées signifierait entraver le génie des développeurs. Par conséquent, il nous faut bien admettre les nombreux formats d'images compressées. Mais reconnaissons que, pour les images non compressées, un format unique aurait été le bienvenu!

Dis, combien ça coûte, un pixel?

Avant de se lancer dans l'étude des formats, il n'est peut-être pas inutile de rappeler comment est organisée la RAM vidéo, c'est à dire la partie de la mémoire de votre ordinateur projetée à l'écran.
La mémoire écran occupe 32 000 octets, et ceci quelle que soit la résolution. Le graphisme d'un ST est de type «Bit-Map». On pourrait traduire ce terme par «carte binaire». Cela signifie que l'écran peut être adressé au point près, appelé pixel. Sur ce principe très rudimentaire vient se greffer un concept plus pointu: la notion de plans de couleurs.
Vous le savez, un pixel d'écran n'est ni plus ni moins qu'un bit mémoire. Il ne peut donc prendre que deux états: 0 ou 1. Cela réduit considérablement le nombre de couleurs puisque cela n'en autorise que 2! Si l'on veut obtenir d'autres couleurs, il faut utiliser d'autres bits que l'on associera à un même pixel d'écran. Par exemple, si à un pixel (un bit) on associe un autre bit, on obtient 4 combinaisons: 00, 01, 10, et 11, c'est à dire 4 couleurs. En résumé, on peut dire que pour un pixel «visible» à l'écran, on a utilisé deux bits mémoire. Le deuxième est en quelque sorte «invisible», et ne sert qu'à la coloration du «bit visible» (le pixel). Ce bit de coloration est appelé un plan couleur.
La mémoire écran occupant toujours 32 000 octets quelle que soit la résolution, vous comprenez pourquoi le fait d'augmenter le nombre de couleurs diminue la définition de l'écran, puisque les bits utilisés à la coloration (les plans) ne sont plus utilisés comme «pixels visibles».
En haute résolution monochrome (640x400), c'est très simple: nous n'avons qu'un plan, donc un seul bit utilisé par pixel. Deux couleurs sont possibles: blanc (0) et noir (1). Par conséquent, la mémoire écran est organisée comme ceci:
1 pixel = 1 bit.
1 octet = 8 pixels (8 bits).
1 ligne = 640 pixels = 80 octets (640/8).
1 écran = 400 lignes = 32 000 octets (400x80).

En moyenne résolution couleur (640x200), le ST utilise un bit supplémentaire pour colorer un pixel d'écran. La moyenne résolution utilise donc 2 plans. 4 états sont possibles avec 2 bits (2^2), on peut donc afficher 4 couleurs différentes. Par conséquent, la mémoire écran est organisée comme ceci:

1 pixel = 2 bits.
1 octet = 4 pixels (8 bits).
1 ligne = 640 pixels = 160 octets (640/4).
1 écran = 200 lignes = 32 000 octets (200x160).

En basse résolution couleur (320x200), le ST utilise 3 bits supplémentaires pour colorer un pixel d'écran. La basse résolution utilise donc 4 plans. 16 états sont possibles. Avec 4 bits (2^4), on peut donc afficher 16 couleurs différentes. Par conséquent, la mémoire écran est organisée comme ceci:

1 pixel = 4 bits.
1 octet = 2 pixels (8 bits).
1 ligne = 320 pixels = 160 octets (320/2).
1 écran = 200 lignes = 32 000 octets (200x160).

Etudions à présent les formats les plus courants que l'on trouve sur notre ordinateur. Tous les programmes de démonstration (ainsi que quelques images) sont sur la disquette qui accompagne le magazine. Une fois les fichiers basic décompactés, vous pourrez charger les programmes à l'aide du *Basic Omikron*.

Le format écran: délicieusement simple!

Ces fichiers ont l'extension `*.DOO` (du logiciel *Dooble*), `*.PIC` (du logiciel *Draw* ou *Stad*) ou encore `*.ECR` (du logiciel *Croquis* du *Rédacteur 4*). Seuls les 32 000 octets de la mémoire écran sont sauvés. Leur chargement, très simple, s'effectue au moyen de l'instruction `BLOAD "Nom de l'image"`, qui charge un fichier binaire en mémoire. Si aucune adresse n'est précisée derrière l'instruction, le fichier est automatiquement chargé dans la mémoire de l'écran. Il faut cependant préciser que ces images sont généralement monochromes puisqu'elles n'ont pas d'en-tête, donc pas de place où stocker la palette de couleurs. Le listing `ECRAN.BAS` n'appelle pas de commentaire particulier vu sa simplicité...

```
' ECRAN.BAS
' Chargement d'un écran simple.
' Format *.DOO, *.PIC, ou *.ECR
'
CLS : PRINT " f";: MOUSEON
REPEAT
 REPEAT
   Ch$="\*.PIC":Nom$=""
   FILESELECT (Ch$,Nom$,R%)
    IF R%=0 THEN MOUSEOFF : CLS : END
 UNTIL Nom$<>""
 L%= LEN(Ch$)
 REPEAT :L%=L%-1: UNTIL MID$(Ch$,L%,1)="\"
 Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
 MOUSEOFF : CLS
 BLOAD Nom$: MOUSEON
 REPEAT UNTIL MOUSEBUT : WHILE MOUSEBUT WEND
UNTIL 0
```

Le format Degas: La sagesse de l'ancêtre!

Ce format est pour ainsi dire universel; il n'existe pas un logiciel de DAO sur ST qui ne le lise pas, ou qui ne propose pas son format à la sauvegarde. Une image *Degas* est composée comme suit :

1 mot (2 octets): résolution.
16 mots (32 octets): palette de couleurs.
32 000 octets: l'image elle-même.

Puis viennent des données concernant l'animation. *Degas Elite* peut gérer 4 animations par cyclage des couleurs. Après les données de l'image on trouve:

4 mots: limites inférieures de l'animation.
4 mots: limites supérieures de l'animation.
4 mots: direction d'animation.
4 mots: délai d'animation.

Ce qui porte la taille d'une image *Degas* à 32 066 octets. Laissons tomber les octets propres à l'animation. Nous étudierons le cyclage de couleurs dans un autre article qui traitera de l'animation graphique.
Une image *Degas* sauvée en haute résolution a l'extension `*.PI3`. Sauvée en moyenne résolution, elle a l'extension `*.PI2` et en basse, `*.PI1`. Connaissant la structure d'une image *Degas*, on peut aisément en imaginer le chargement. Commençons par la solution la plus pédagogique. Nous allons charger l'image complète dans un tampon mémoire. Puis nous déclarerons un tableau pour recueillir la palette de couleurs. Nous transfèrerons le contenu du tampon mémoire sur l'écran en prenant bien soin de sauter les 34 octets de l'en-tête, et fixerons les couleurs à l'aide de l'instruction `PALETTE`. Examinons le programme `DEGAS_1.BAS` et commentons-le. Si vous le chargez à partir de la disquette, vous pouvez faire apparaître les numéros de lignes en appuyant sur [Control]+[Clr Home].

```
' DEGAS_1.BAS
' Chargement d'une image DEGAS non compressée.
' Méthode pédagogique.
'
Tampon%L= MEMORY(33000)
XBIOS (Reso%,4)
XBIOS (Adr_Ecran%L,2)
DIM C%(15)
IF Reso%=0 THEN CLIP 0,0,320,200
IF Reso%=1 THEN CLIP 0,0,640,200
IF Reso%=2 THEN CLIP 0,0,640,400
CLS : PRINT " f";: MOUSEON
REPEAT
 REPEAT
   Ch$="\*.PI?":Nom$=""
```

```
16      FILESELECT (Ch$,Nom$,R%)
17      IF R%=0 THEN MOUSEOFF : CLS : END
18  UNTIL Nom$<>""
19  L%= LEN(Ch$)
20  REPEAT :L%=L%-1: UNTIL MID$(Ch$,L%,1)="\"
21  Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
22  MOUSEOFF : CLS
23  BLOAD Nom$,Tampon%L
24  IF Reso%<> WPEEK(Tampon%L) THEN
25    MOUSEON
26    FORM_ALERT (1,"[2][|Ce n'est pas la bonne
                        |résolution !!][???]")
27    MOUSEOFF : CLS : END
28  ENDIF
29  FOR I%=0 TO 15
30    C%(I%)= WPEEK(Tampon%L+2+2*I%)
31  NEXT I%
32  MEMORY_MOVE Tampon%L+34,32000 TO Adr_Ecran%L
33  MOUSEON
34  IF Reso%=2 THEN PALETTE C%(0),C%(1)
35  IF Reso%=1 THEN PALETTE C%(0),C%(1),C%(2),C%(3),
36  IF Reso%=0 THEN PALETTE C%(0),C%(1),C%(2),C%(3),
      C%(4),C%(5),C%(6),C%(7),C%(8),C%(9),C%(10),
      C%(11),C%(12),C%(13),C%(14),C%(15)
37   REPEAT UNTIL MOUSEBUT : WHILE MOUSEBUT WEND
38 UNTIL 0
```

Ligne 4: Préparation d'un tampon mémoire de 33 000 octets pour recueillir l'image *Degas*. La variable Tampon contient l'adresse de ce tampon mémoire.
Ligne 5: On demande au système la résolution de l'écran, et on la stocke dans la variable Reso%.
Ligne 6: On demande au système l'adresse physique de l'écran, et on la stocke dans la variable Adr_Ecran.
Ligne 7: On dimensionne un tableau de 16 éléments pour la palette de couleurs.
Ligne 8-10: Selon la résolution, on fixe le clip de l'écran.
Ligne 11: On efface l'écran, on éteint le curseur et la souris.
Ligne 12: Boucle principale...
Ligne 13-17: Boucle de chargement d'un fichier. Si on clique sur le bouton [Annuler] du sélecteur de fichiers, on sort du programme.
Ligne 18-20: Récupération du chemin d'accès du fichier.
Ligne 22: Chargement de l'image *Degas* dans le tampon mémoire.
Ligne 23-27: Le premier mot de l'en-tête contient la résolution dans laquelle a été sauvée l'image.
Si cette valeur ne correspond pas à la résolution de l'écran, alors on affiche une boîte d'alerte et on arrête tout.
Ligne 28-30: Boucle de récupération des couleurs dans le tableau. Les couleurs se situent dans l'en-tête à partir du deuxième octet, et ce, mot par mot, donc deux octets par deux octets. Donc, pour la première couleur (I%=0), on récupère le mot se trouvant à Tampon+2 (Tampon+2+2*0), pour la deuxième (I%=1), on récupère le mot se trouvant à Tampon+4 (Tampon+2+2*1), etc.
Ligne 31: On transfère les 32000 octets de l'image *Degas* à l'adresse physique de l'écran. Comme il faut sauter l'en-tête, l'adresse de départ du transfert se situe à Tampon+34.

Ligne 33-35: Selon la résolution, on fixe les couleurs avec la commande PALETTE et les valeurs stockées dans le tableau C%. Quelle galère pour la basse résolution!
Ligne 36: On attend d'une part que l'on clique sur un bouton de la souris, et d'autre part que l'on relâche ce bouton.
Ligne 37: Fin de la boucle sans fin.

Franchement, cette méthode n'est pas très performante. Elle a plusieurs défauts:
1) Elle est longue.
2) Elle ne restaure pas la palette d'origine.
3) Elle utilise de la mémoire.
4) La commande PALETTE est pénible à utiliser.

Nous allons utiliser une méthode plus pointue, qui exploite la particularité du *Basic Omikron* d'être en mode superviseur. Rappelons que le mode superviseur est un mode de fonctionnement du microprocesseur qui permet d'accéder à des adresses hardwares interdites dans le mode utilisateur. De plus, nous allons gérer l'image *Degas* comme un fichier de type GEMDOS. Voyons le programme DEGAS_2.BAS et commentons-le.

```
1  ' DEGAS_2.BAS
2  ' Chargement d'une image DEGAS non compressée.
3  ' Méthode plus performante.
4  '
5  Save_Pal%L= MEMORY(32)
6  MEMORY_MOVE $FF8240,32 TO Save_Pal%L
7  IF PEEK($44C) THEN CLIP 0,0,320,200
8  IF PEEK($44C) THEN CLIP 0,0,640,200
9  IF PEEK($44C) THEN CLIP 0,0,640,400
10 CLS : PRINT " f";: MOUSEON
11 REPEAT
12   REPEAT
13     Ch$="\*.PI?":Nom$=""
14     FILESELECT (Ch$,Nom$,R%)
15     IF R%=0 THEN Fin
16   UNTIL Nom$<>""
17   L%= LEN(Ch$)
18   REPEAT :L%=L%-1: UNTIL MID$(Ch$,L%,1)="\"
19   Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
20   MOUSEOFF : CLS
21   OPEN "U",1,Nom$
22   GET 1,R$,2
23   IF PEEK($44C)<> CVI(R$) THEN
24     MOUSEON
25     FORM_ALERT (1,"[2][|Ce n'est pas la bonne|
                      résolution !!][???]")
26     MOUSEOFF : CLS : END
27   ENDIF
28   GET 1,$FF8240,32
29   GET 1, LPEEK($44E),32000
30   CLOSE 1: MOUSEON
31   REPEAT UNTIL MOUSEBUT : WHILE MOUSEBUT WEND
32 UNTIL 0
33 '
```

```
34 DEF PROC Fin
35   MEMORY_MOVE Save_Pal%L,32 TO $FF8240
36   CLOSE : MOUSEOFF : CLS : END
37 RETURN
```

Ligne 4: On réserve un tampon mémoire de 32 octets pour sauver la palette d'origine.
Ligne 5: On transfère dans ce tampon mémoire les 32 octets à partir de l'adresse hardware $FF8240. A partir de cette adresse du système se trouvent les 16 mots décrivant la palette de couleurs.
Ligne 6-8: Test de la résolution. Le code de la résolution se trouve dans une variable système à l'adresse $44C.
Ligne 10-19: Même chose que dans le programme DEGAS_1. Une différence cependant: si on clique sur [Annuler], on passe à la procédure Fin.
Ligne 20: On ouvre le fichier *Degas* par un OPEN "U".
Ligne 21: On prend les 2 premiers octets du fichier (résolution) et on les stocke dans la variable R$.
Ligne 22-26: Le test se fait en comparant le contenu de l'adresse $44C et la conversion en entier numérique de R$.
Ligne 27: On prend les 32 octets suivant du fichier (palette) et on les place directement à partir de l'adresse hardware du système.
Ligne 28: On prend les 32000 octets suivants (image) et on les place directement à l'adresse physique de l'écran. Là encore, on utilise une variable système: l'adresse $44E. Cette adresse contient sur 4 octets l'adresse physique de l'écran.
Ligne 33-36: La procédure de fin. On restitue la palette sauvée dans Save_Pal en la remettant aux adresses hardwares.

Le format Degas compressé

La méthode employée pour compacter une image *Degas* est la méthode des Packs-Bits. Avant d'étudier l'algorithme de décompactage, voyons comment une image est sauvée normalement. Prenons une image monochrome, pour simplifier. Chaque pixel de l'écran est blanc ou noir. L'ensemble des 256 000 pixels de l'écran (640x400) forme l'image.
Prenons les 8 premiers pixels de la première ligne et imaginons qu'ils soient dans cet état (1 pour noir, 0 pour blanc): 00111011. Ils forment un «motif» binaire sur 8 bits, donc un octet.
Dans ce cas précis, cet octet est égal à 59 (%00111011 en binaire ou $3B en hexadécimal).
Par conséquent, le premier octet de notre image sera $3B. Ainsi, pour tout notre écran, nous aurons 32 000 octets décrivant chacun l'état de 8 bits (8 pixels).
Si l'on y regarde de plus près, on s'aperçoit très vite qu'il y a en général beaucoup d'octets nuls (parties blanches du dessin) et beaucoup d'octets semblables (motifs, remplissage). Par conséquent au lieu de sauver «bêtement» de manière séquentielle les octets identiques de l'image, il est plus intéressant de sauver le nombre de fois où cet octet est répété.
Exemple: si, sur une ligne, se trouve répété 80 fois l'octet nul, au lieu d'écrire directement 80 octets nuls (ce qui prend donc la place de 80 octets), on écrira: 80 00, ce qui n'occupe que 2 octets. Cependant, l'image peut contenir aussi des séquences d'octets différents. Le tout est de savoir quels sont les octets à répéter et ceux qui ne le sont pas.
C'est le rôle de l'octet de contrôle. Analysons la méthode:

Pour un octet de contrôle N,
Si N>128, copier l'octet suivant (256-N) fois.
Si N<128, copier directement les N octets suivants.

Appliquons la méthode en *Basic* pour une image monochrome. Le principe sera le suivant : charger l'image compressée dans un buffer, analyser les octets de contrôle et décompacter l'image à l'écran. Le programme DEGAS_3.BAS utilise cette technique.

```
' DEGAS_3.BAS
' Chargement image DEGAS monochrome compressée.
' Méthode pédagogique en Basic.
'
IF PEEK($44C)<>2 THEN
  MOUSEON
  FORM_ALERT (1,"[2][|Ce programme ne marche|qu'en
       haute résolution !][OK]")
  MOUSEOFF : END
ENDIF
CLS : PRINT " f";: MOUSEON
REPEAT
  REPEAT
    Ch$="\*.PC3":Nom$=""
    FILESELECT (Ch$,Nom$,R%)
    IF R%=0 THEN MOUSEOFF : CLS : END
  UNTIL Nom$<>""
  L%= LEN(Ch$)
  REPEAT :L%=L%-1: UNTIL MID$(Ch$,L%,1)="\"
  Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
  OPEN "I",1,Nom$:Taille!= LOF(1): CLOSE 1
  Buffer!= MEMORY(Taille!)
  MOUSEOFF : CLS
  BLOAD Nom$,Buffer!
  Ti!= TIMER
  Depac(Buffer!+34, LPEEK($44E))
  PRINT CHR$(7);( TIMER -Ti!)/200
  MOUSEON
  REPEAT UNTIL MOUSEBUT : WHILE MOUSEBUT WEND
  FRE (Buffer!)
UNTIL 0
'
DEF PROC Depac(Source!,Objet!)
LOCAL Lim!=Objet!+32000
WHILE Objet!<Lim!
  O%= PEEK(Source!):Source!=Source!+1
  IF O%>128 THEN
    N%=256-O%
    FOR I%=0 TO N%
      POKE Objet!, PEEK(Source!):Objet!=Objet!+1
    NEXT I%
    Source!=Source!+1
  ELSE
    FOR I%=0 TO O%
```

```
44       POKE Objet!, PEEK(Source!)
45       Source!=Source!+1:Objet!=Objet!+1
46     NEXT I%
47   ENDIF
48   WEND
49 RETURN
```

Ligne 4-8: Si ce n'est pas la haute résolution, on arrête le programme.
Ligne 9-18: Voir les programmes précédents...
Ligne 19: On ouvre l'image en lecture comme un fichier séquentiel, ce qui permet de lire sa taille exacte avec la fonction LOF.
Ligne 20: Ainsi, le buffer mémoire est correctement dimensionné.
Ligne 22: On charge l'image compactée dans le buffer.
Ligne 23: On initialise le chronomètre.
Ligne 24: Notre décompactage se fera à l'aide d'une procédure (Depac). L'adresse source sera l'adresse des données compactées (attention à sauter l'en-tête), l'adresse objet sera l'adresse physique de l'écran.
Ligne 25: Un ping, et affichage du temps de décompactage.
Ligne 28: On libère la mémoire du buffer. Si on ne le fait pas, et si vous chargez plusieurs images à la suite, les buffers s'entasseront en mémoire, et on arrivera vite à une `Out of memory error`.
Ligne 31: La procédure de décompactage.
Ligne 32: On définit la limite du décompactage.
Ligne 33: Tant que l'adresse de l'écran n'a pas dépassé la limite,
Ligne 34: on prend l'octet de contrôle, et on incrémente la source.
Ligne 35: Si l'octet de contrôle 0% est supérieur à 128,
Ligne 36-39: on copie l'octet suivant (256-0%) fois.
Ligne 40: On incrémente la source pour pointer sur le prochain octet de contrôle.
Ligne 41: Sinon,
Ligne 42-45: on recopie les 0% octets suivants.

Comme vous pouvez le constater, ce n'est pas d'une rapidité fulgurante! L'image PC3 livrée sur la disquette se décompacte en 17 secondes environ sur STE.
Il est vrai que cela va environ 4 fois plus vite lorsque le programme est compilé.
Nous continuerons notre périple dans les prochains numéros, avec un décompactage plus performant, le traitement des images *Degas* compressées en couleurs, et d'autre formats...

Pierre-Jean Goulier

LA PROGRAMMATION D'UN JEU DE ROLE

Créez vos propres objets magiques

Les contes de fées et les légendes du Moyen-Age regorgent d'objets magiques aux pouvoirs étranges et merveilleux, qui confèrent à ces récits une ambiance fantastique propice au rêve et à l'évasion.

Un objet magique est un objet qui possède le pouvoir d'agir sur le monde qui l'entoure d'une manière inhabituelle, inexplicable selon la logique traditionnelle. Par exemple, un anneau rendant invisible son porteur, une épée faisant plus de dégâts qu'elle ne le devrait, un joyau brillant dans l'obscurité, etc. Les récits fantastiques sont pleins de ces objets merveilleux: Excalibur, l'épée du roi Arthur; le miroir magique de la belle-mère de Blanche-Neige; la potion magique d'Astérix; l'anneau de Frodon dans le Seigneur des Anneaux; et l'Orbe d'Aldur dans la série des Chants de la Belgariade. La programmation d'un objet magique ne peut se faire qu'à l'intérieur d'un monde fictif, simulé par ordinateur, véritable univers virtuel de poche. Cet article présente les principes de base de la magie informatique et détaille le fonctionnement des objets préférés des joueurs de jeux de rôle informatique: les armes magiques.

Notions de base

Un jeu de rôle informatique est un jeu où le joueur gère les actions d'un personnage dans un univers complexe. Tous les éléments du monde, y compris le personnage sont définis par un certain nombre de caractéristiques chiffrées. La comparaison de ces valeurs numériques servent à déterminer la réussite ou l'échec d'une action entreprise par le personnage, comme soulever un rocher ou affronter un ours en fureur. La nature et le nombre des caractéristiques définissant le personnage dépendent du degré de réalisme de l'univers.

La plupart des logiciels du commerce utilisent une dizaine de caractéristiques différentes. Pour une première approximation, nous pouvons nous contenter de 6 éléments: la Force, l'Agilité, la Constitution, l'Intelligence, la Volonté et le Pouvoir. La Force est une indication de la puissance physique d'une créature. Un personnage avec une grande Force peut soulever un rocher ou un tronc d'arbre, gagner une partie de bras de fer et faire beaucoup de dégâts dans un combat. L'Agilité reflète la vitalité et la capacité de déplacement. Une créature agile monte facilement dans un arbre, échappe aisément à des poursuivants et est difficile à toucher dans un combat. Une forte Constitution est la marque d'une grande résistance à la fatigue, aux nuits sans sommeil, aux maladies et aux diverses agressions physiques comme une pluie froide, un changement brusque de température, etc. L'Intelligence est la capacité d'assimiler de nouvelles connaissances, de comprendre le monde. Une forte Volonté correspond à un esprit fort, capable de résister à la souffrance physique ou mentale, ainsi qu'à la tentation. Le Pouvoir représente la capacité à percevoir la véritable nature de l'univers et à l'influencer. C'est le moteur de la magie. Un magicien doit avoir un Pouvoir élevé pour exercer son art.



Un puissant guerrier et une redoutable arme magique.

Traditionnellement, le joueur doit se déplacer en tous sens dans le monde qui l'entoure afin d'accomplir une quête, généralement la recherche d'un objet ou la destruction d'un sorcier maléfique. Comme les univers médiévaux-fantastiques sont mal fréquentés, le joueur s'arrête souvent pour affronter des créatures déplaisantes et hostiles.

Déroulement d'un combat

Fondamentalement, un combat est un échange de coups entre combattants où chacun utilise ses compétences et ses armes afin de faire le plus de mal possible à son adversaire. Pour simuler cela, il faut

donner à chaque combattant des points de vie, une connaissance du combat, une arme et éventuellement une protection comme une armure. La connaissance de combat peut se décomposer en une compétence d'attaque représentant la science des armes et une compétence de défense représentant la capacité de parer ou d'esquiver les attaques ennemies. Ces compétences dépendent des capacités naturelles des combattants, ainsi que de leur entraînement au combat.



La simulation complète d'un combat oblige à connaître de nombreuses informations sur les combattants (caractéristiques physiques, compétences de combat), ainsi sur leur équipement (armes, protection, etc.) Toutes ces données doivent être présentes dans la mémoire de l'ordinateur et facilement accessibles. Afin de ne pas alourdir cet article par des détails superflus, nous supposons que le programme peut connaître à tout moment les informations définissant le personnage. Il utilise pour cela une série de petites fonctions écrites à cet effet. La manière dont les données sont codées en mémoire dépendent de votre programme. La solution la plus simple reste toutefois d'utiliser un tableau.

```
f=@get_force_perso
a=@get_agilite_perso
c=@get_constitution_perso
i=@get_intelligence_perso
v=@get_volonte_perso
p=@get_pouvoir_perso
vie=@get_vie_perso
arme=@get_arme_perso
protect=@get_protection_perso
cc=@get_combat_perso
cd=@get_defense_perso
```

De la même manière, le programme doit pouvoir accéder à tout moment aux informations définissant une créature quelconque. La tâche est un peu plus complexe, puisqu'il existe plusieurs créatures. Cela nous oblige à leur donner un numéro d'identification et à communiquer ce numéro aux différentes fonctions.

```
f=@get_force_creature(n)
a=@get_agilite_creature(n)
c=@get_constitution_creature(n)
i=@get_intelligence_creature(n)
v=@get_volonte_creature(n)
p=@get_pouvoir_creature(n)
vie=@get_vie_creature(n)
arme=@get_arme_creature(n)
protect=@get_protection_creature(n)
cc=@get_combat_creature(n)
cd=@get_defense_creature(n)
```



Stockage des armes en mémoire

Les armes servent à causer des dégâts. Leur importance dépend de leur nature, un canif infligeant moins de dommages qu'une hache de bataille. Pour simuler cela, il faut associer à chaque arme un potentiel destructeur, exprimé sous la forme d'un certain nombre de points de dégâts calculés en fonction du type d'arme.

```
DIM nom_arme$(100)         ! NOM DES ARMES
DIM puissance_arme(100)    ! POINTS DE DEGATS
```

La méthode la plus simple pour définir les armes est d'utiliser l'instruction DATA. Dans l'exemple qui suit, elles sont codées sous la forme d'un numéro d'ordre, d'un nom et d'un potentiel de dégâts, la valeur -1 indiquant la fin des données.

```
DATA 1,"POIGNARD",2
DATA 2,"MASSE",3
DATA 3,"EPEE",5
DATA 4,"EPEE LONGUE",6
DATA 5,"HACHE",5
DATA 6,"HACHE DE BATAILLE",7
DATA -1
```

Le stockage des DATA en mémoire est assuré par la routine @init_armes. La lecture des caractéristiques du personnage et des créatures doit se faire de la même manière, avec des routines fonctionnant sur le même principe.

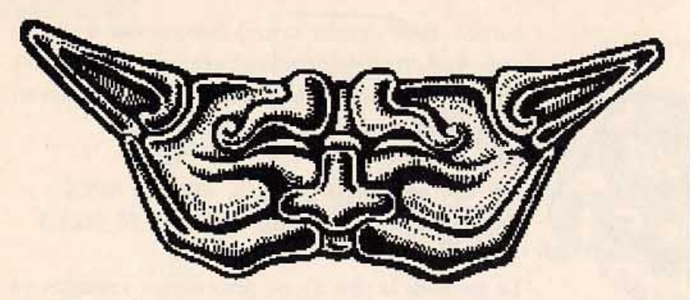
```
PROCEDURE init_armes
  LOCAL nom$
  LOCAL n,force
  '
  DO
    READ n                     ! LECTURE NUMERO ARME
    EXIT IF n=-1               ! TEST SI FIN DONNEES
    READ nom$                  ! LECTURE NOM ARME
    READ force                 ! LECTURE FORCE ARME
    nom_arme$(n)=nom$          ! STOCKAGE NOM ARME
    puissance_arme(n)=force ! STOCKAGE FORCE ARME
  LOOP
RETURN
```

La fonction @degat_arme retourne le nombre de points de dégâts causés par une arme quelconque. Elle est utilisée par le programme lorsqu'il calcule les conséquences d'une attaque réussie.

```
FUNCTION degat_arme(num_arme)
  RETURN puissance_arme(num_arme)
ENDFUNC
```

Stockage des moyens de protection

Les protections sont des vêtements ou des armures portées par les créatures, qui les protègent contre les agressions extérieures, si fréquentes dans les mondes médiévaux. En termes de jeu, une protection est définie par un nom et un potentiel de protection. Lors d'une attaque réussie, le dommage encaissé par un combattant est diminué



du nombre de points de protection de son armure. Un combattant vêtu d'une tunique de soie devient nettement moins vulnérable en revêtant une armure métallique.

```
Dommage = Puissance arme - protection combattant
```

```
DIM nom_protection$(100)   ! NOM PROTECTION
DIM force_protection(100)  ! FORCE PROTECTION
```

Tout comme les armes, les protections peuvent être définies dans des lignes de DATA.

La liste suivante contient de nombreuses protections. Certaines, comme la fourrure ou les écailles, font partie intégrante de la créature.

Chaque protection est définie par un numéro, un nom et une valeur de protection.

```
DATA 1,"FOURRURE",1
DATA 2,"FOURRURE EPAISSE",2
DATA 3,"ECAILLES",2
DATA 4,"PLAQUES D'OS",4
' ---
DATA 5,"HABITS DE MENDIANTS",0
DATA 6,"VETEMENTS ORDINAIRES",0
DATA 7,"VETEMENTS DE CUIR",1
DATA 8,"ARMURE DE CUIR",2
DATA 9,"COTTE DE MAILLES",3
' ---
DATA -1
```

La routine `@init_protections` consulte les DATA et stocke les différentes protections en mémoire.

Son principe de fonctionnement est exactement le même que celui de la routine `@init_armes`.

```
PROCEDURE init_protections
  LOCAL nom$
  LOCAL n,force
  '
  DO
    READ n                     !LECTURE NUM PROTECTION
    EXIT IF n=-1               !TEST SI FIN DONNEES
    READ nom$                  !LECTURE NOM
    READ force                 !LECTURE FORCE
    nom_protection$(n)=nom$    !STOCKAGE NOM
    force_protection(n)=force!STOCKAGE FORCE
  LOOP
RETURN
```

La fonction `@get_valeur_protection(protect)` détermine le nombre de points de dégâts encaissés par la protection `protect` lorsque son possesseur reçoit un coup.

```
FUNCTION get_valeur_protection(protect)
  RETURN force_protection(protect)
ENDFUNC
```

Détail d'une phase d'attaque

Les compétences d'attaque et de défense des combattants sont notées sur 100. Cela permet de calculer le pourcentage de chances qu'une attaque réussisse en faisant la différence entre le pourcentage d'attaque et le pourcentage de défense.

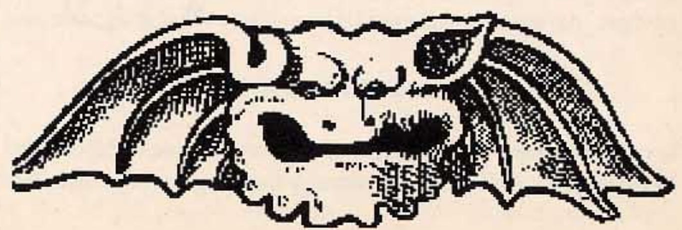
```
Chance de toucher= Attaque - Défense
```

Pour déterminer si une attaque réussit, il suffit de tirer un nombre aléatoire compris entre 0 et 100 et de tester s'il est inférieur ou égal au pourcentage de réussite. Dans ce cas, le programme doit calculer les dommages causés par l'arme et diminuer les points de vie de la victime en conséquence. Le diagramme suivant résume le déroulement d'une phase d'attaque:

```
- Lecture de la capacité d'attaque de l'attaquant
- Lecture de la capacité de défense du défenseur
- Calcul des chances de réussite de l'attaque
- Détermination du résultat de l'attaque
- SI l'attaque a porté ALORS
   - Calcul des dommages de l'arme
   - Lecture de la protection du défenseur
   - Dommage = dommage arme - protection
   - Diminution des points de vie du défenseur
```

La routine `attaque_perso(ennemi)` gère la phase d'attaque du personnage animé par le joueur contre un adversaire dont le numéro d'identification est stocké dans la variable `ennemi`.

```
PROCEDURE attaque_perso(ennemi)
  LOCAL attaque,defense,reussite
  LOCAL type_protect,degat,dommage
  '
  attaque=@get_combat_perso
  defense=@get_defense_creature(ennemi)
  ' CALCUL CHANCE DE TOUCHER ADVERSAIRE
  reussite=attaque-defense   ' TEST SI ATTAQUE REUSSITE
  IF RANDOM(100)<=reussite
    ' CALCUL DEGAT ARME
    degat=@degat_arme(@get_arme_perso)
```



```
  ' LECTURE TYPE DE PROTECTION
  type_protect=@get_protection_creature(ennemi)
  ' LECTURE PROTECTION DE LA VICTIME
  protect=@get_valeur_protection(type_protect)
  ' TEST SI LES DEGATS PASSENT LA PROTECTION
  IF degat>protect
    ' CALCUL DES DOMMAGES ENCAISSES PAR LA VICTIME
    dommage=degat-protect
    ' MISE A JOUR DE L'ETAT DE LA VICTIME
    @dec_vie_creature(ennemi,dommage)
  ENDIF
 ENDIF
RETURN
```

La routine `@dec_vie_creature` diminue la valeur des points de vie de la créature `ennemi`. Le combat cessant lorsque l'un des adversaires a perdu tous ses points de vie, le programme doit vérifier le nombre de points après chaque phase d'attaque.

Un premier type d'armes magiques

La fonction fondamentale d'une arme étant de provoquer des dégâts, une arme magique peut faire plus de dommages qu'une arme normale de même type. Pour cela, il faut créer les armes magiques de la même manière que les autres en modifiant les dégâts.

```
' ************************
' *  ARMES NON MAGIQUES  *
' ************************
DATA 1,"POIGNARD",2
DATA 2,"MASSE",3
DATA 3,"EPEE",5
DATA 4,"EPEE LONGUE",6
DATA 5,"HACHE",5
DATA 6,"HACHE DE BATAILLE",7
' ----
' ********************
' *  ARMES MAGIQUES  *
' ********************
DATA 7,"POIGNARD MAGIQUE",4
DATA 8,"MASSE MAGIQUE",6
DATA 9,"EPEE MAGIQUE",8
' ---
DATA -1
```

Le poignard magique, la masse magique et l'épée magique causent plus de dégâts que leurs homologues conventionnels. Cette technique simple présente l'avantage de fonctionner sans obliger à modifier les routines de combat déjà existantes: la magie se contente d'augmenter un effet déjà géré. En utilisant la même méthode, il est possible de créer des armures magiques ayant un pouvoir de protection largement supérieur à celui des armures classiques.

Des armes magiques aux effets divers

La magie n'est pas quelque chose de mécanique et de répétitif. Les armes magiques peuvent avoir des pouvoirs variés.

Augmenter la force d'un coup, améliorer les compétences d'attaque et de défense de leurs possesseurs, provoquer des dommages importants sur certains types de créatures, ou absorber la force de l'ennemi... tout est possible!

La nature magique d'une arme doit être indiquée à l'intérieur du programme. Plutôt que de stocker séparément les armes magiques et non-magiques, une solution possible est d'associer à chaque arme une valeur numérique indiquant le type de magie, la valeur 0 correspondant à l'absence de magie.

```
DIM arme(100,2)
' arme(n,1)=Dommage arme
' arme(2,2)=Effet magique (0=pas de magie)
```

Les premières armes ne sont pas magiques, car leur indice de magie est égal à 0. Par contre, l'épée de flamme possède le pouvoir 1 et la masse de cristal le pouvoir 2.



```
DATA 1,"POIGNARD",2,0
DATA 2,"MASSE",3,0
DATA 3,"EPEE",5,0
DATA 4,"EPEE LONGUE",6,0
DATA 5,"HACHE",5,0
DATA 6,"HACHE DE BATAILLE",7,0
' ---
DATA 10,"EPEE DE FLAMME",6,1
DATA 11,"MASSE DE CRISTAL",3,2
DATA -1
```

La routine lisant les caractéristiques des armes à partir des `DATA` doit être modifiée pour tenir compte de la présence de l'indice magique. La modification est faible, puisqu'il ne s'agit que de lire un nombre supplémentaire.

```
PROCEDURE init_armes
  LOCAL nom$
  LOCAL n,force,magie
  '
  DO
    REA n               ! LECTURE NUMERO ARME
    EXIT IF n=-1        ! TEST SI FIN DONNEES
```

```
    READ nom$              ! LECTURE NOM ARME
    READ force             ! LECTURE FORCE ARME
    READ magie             ! LECTURE INDICE MAGIE
    nom_arme$(n)=nom$ ! STOCKAGE NOM ARME
    arme(n,1)=force    ! STOCKAGE FORCE ARME
    arme(n,2)=magie    ! STOCKAGE MAGIE ARME
  LOOP
RETURN
```



```
  RETURN liste_creature(c,12)
ENDFUNC
```

Ce n'est qu'un exemple qui ne correspond pas forcément à la manière dont vous gérez les caractéristiques des créatures de votre programme. Par exemple, rien ne vous empêche d'utiliser un tableau pour chaque caractéristique.

Effet des armes magiques sur les créatures surnaturelles

Certaines créatures d'origine surnaturelle comme les fantômes et les démons ne sont vulnérables qu'aux armes magiques. Le listing suivant ne cause des dommages à une créature surnaturelle que si l'arme utilisée pour la combattre est magique.

```
degat=@degat_arme(@get_arme_perso)
type_protect=@get_protection_creature(ennemi)
protect=@get_valeur_protection(type_protect)
IF degat>protect
   dommage=degat-protect
   ' TEST SI CREATURE SURNATURELLE
   IF @tst_creature_surnaturelle(ennemi)=1
      ' TEST SI ARME MAGIQUE
      IF @tst_magie_arme(@get_arme_perso)=0
         ' PAS DE DEGATS SI PAS ARME MAGIQUE
         dommage=0
      ENDIF
   ENDIF
   @dec_vie_creature(ennemi,dommage)
ENDIF
```

La routine `@tst_magie_arme` retourne la valeur 1 si l'arme est magique et 0 dans le cas contraire. Pour savoir si une arme est magique, il suffit de tester si son indicateur de magie contient une valeur autre que 0.

```
FUNCTION @tst_magie_arme(num_arme)
  IF arme(num_arme,2)=0
    RETURN 0
  ELSE
    RETURN 1
  ENDIF
ENDIF
```

La fonction `@tst_creature_surnaturelle(creature)` est une routine qui retourne 1 si la créature du numéro `creature` est d'essence surnaturelle et 0 dans le cas contraire. Son écriture est simple, puisqu'elle se contente de lire une donnée présente dans le tableau contenant la définition des créatures du jeu. Si par exemple, le douzième élément de chaque ligne contient un indicateur signalant la nature surnaturelle ou non d'une créature, la routine `@tst_creature_surnaturelle` s'écrit de la manière suivante:

```
FUNCTION tst_creature_surnaturelle(c)
```

Augmentation des dommages

Beaucoup d'armes magiques augmentent la force de leur possesseur, lui permettant ainsi de faire des dégâts supplémentaires qui s'ajoutent aux dégâts normaux de l'arme. Certaines armes magiques de faible puissance augmentent les dégâts de quelques points. Des armes plus puissantes peuvent faire beaucoup plus mal. La table suivante contient trois effets magiques différents:

```
1: +1 au dommage
2: +2 au dommage
3: +3 au dommage
```

Les armes suivantes sont des armes utilisant la magie pour faire plus de dégâts. Tous les combattants dotés de ces armes seront de redoutables adversaires.

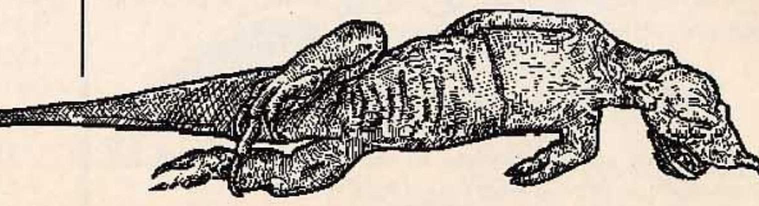
```
DATA 10,"EPEE VERTE",5,1  ! EPEE dommage+1
DATA 11,"EPEE BLEUE",5,2  ! EPEE dommage+2
DATA -1
```

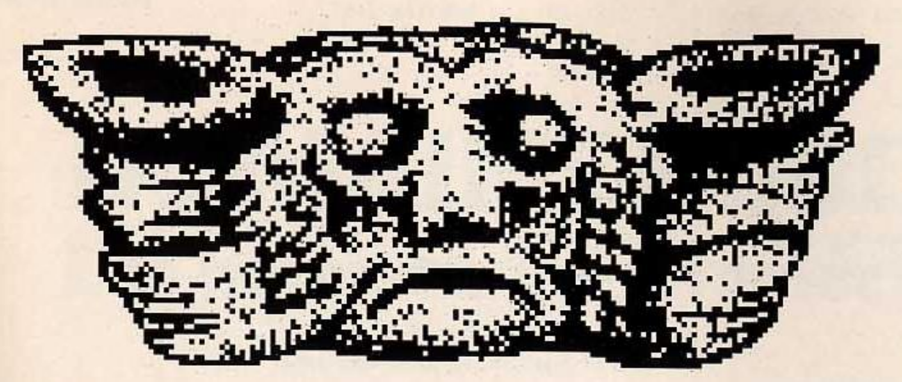
Si l'arme du combattant est une arme magique, le programme doit calculer les dégâts normaux de l'arme et y ajouter le bonus d'origine magique.

```
@degat=@degat_arme(num_arme)
IF @tst_magie_arme(num_arme)  ! TEST SI ARME MAGIQUE
   ADD degat,@bonus_degat(num_arme) ! DEGATS MAGIQUE
ENDIF
```

La fonction `@bonus_degat(num_arme)` calcule quel est le bonus au dommage de l'arme `num_arme`. Si la fonction de l'arme n'est pas d'occasionner des dégâts supplémentaires (c'est-à-dire si son indice de magie est différent de 1,2 ou 3) le bonus est égal à 0.

```
FUNCTION bonus_degat(num_arme)
  LOCAL bonus
  '
  bonus=0
  ' TEST TYPE DE MAGIE
  SELECT @get_magie_arme(num_arme)
```





```
CASE 1
      bonus=1
    CASE 2
      bonus=2
    CASE 3
      bonus=3
  ENDSELECT
 RETURN bonus
ENDFUNC
```

La fonction `@get_magie_arme(num_arme)` renvoie le numéro de magie associé à une arme. Si l'arme n'est pas magique, elle retourne la valeur 0.

```
FUNCTION get_magie_arme(num_arme)
  RETURN arme(num_arme,2)
ENDFUNC
```

Remarque: La fonction `@bonus_degat` donne un bonus au dommage égal à 0 lorsque l'arme testée n'est pas une arme magique augmentant les dégâts ou lorsque l'arme n'est pas magique.
On peut utiliser cette propriété pour simplifier l'écriture de la routine gérant les combats, en ne testant pas si l'arme est magique avant d'appeler la routine de bonus.

```
@degat=@degat_arme(num_arme)       ! DEGATS NORMAUX
ADD degat,@bonus_degat(num_arme) ! DEGATS MAGIQUE
```

Bien que cela simplifie l'écriture du programme, nous ne recommandons pas de procéder à ce genre d'optimisation. Cela affecte la structure du programme. Une lecture rapide du listing pourrait faire croire que toutes les armes bénéficient d'un bonus, alors que ce ne peut être le cas que pour une arme magique. Soyez prudent dans vos optimisations et n'hésitez pas à mettre de nombreux commentaires expliquant leur nature.

Armes semi-intelligentes

Une arme semi-intelligente est capable de se déplacer par elle-même, améliorant ainsi les chances de toucher un ennemi. En termes de jeu, elle améliore la capacité de combat de son possesseur (chiffre correspondant au pourcentage de chances que possède un combattant de toucher un ennemi moyen). Voici une liste d'effets magiques augmentant la capacité de combat:

```
4: CC+10
5: CC+20
6: CC+30
7: CC+40
```

Normalement, le programme calcule le pourcentage de chances d'une attaque en prenant la capacité de combat du combattant et en soustrayant la capacité de défense de son adversaire.

```
attaque=@get_combat_perso
defense=@get_defense_creature(ennemi)
reussite=attaque-defense
```

Si le combattant est doté d'une arme magique, le programme doit calculer sa capacité de combat et y ajouter le bonus d'origine magique.

```
attaque=@get_combat_perso
num_arme=@get_arme_perso
IF @tst_magie_arme(num_arme)
  ADD attaque,@bonus_attaque(num_arme)
ENDIF
defense=@get_defense_creature(ennemi)
reussite=attaque-defense
```

La fonction `@bonus_attaque(num_arme)` calcule le bonus d'attaque de l'arme magique `num_arme`. Si celle-ci n'est pas prévue pour augmenter les compétences de combat de son possesseur, le bonus est égal à 0.

```
FUNCTION bonus_attaque(num_arme)
  LOCAL bonus
  '
  bonus=0
  ' TEST TYPE DE MAGIE
  SELECT @get_magie_arme(num_arme)
    CASE 4
      bonus=10
    CASE 5
      bonus=20
    CASE 6
      bonus=30
    CASE 7
      bonus=40
  ENDSELECT
 RETURN bonus
ENDFUNC
```

Remarque: à partir du moment où une arme semi-intelligente est capable de bouger toute seule pour améliorer les chances de toucher de son possesseur, elle peut aussi le protéger contre les attaques de l'ennemi, augmentant ainsi sa capacité de défense.

Armes chasseresses

Les armes chasseresses sont des armes magiques spécialisées dans le combat contre un certain type de créatures. Par exemple, une arme

antidémon double ou triple les dégâts infligés aux démons. Voici quelques exemples d'effets magiques chasseurs:

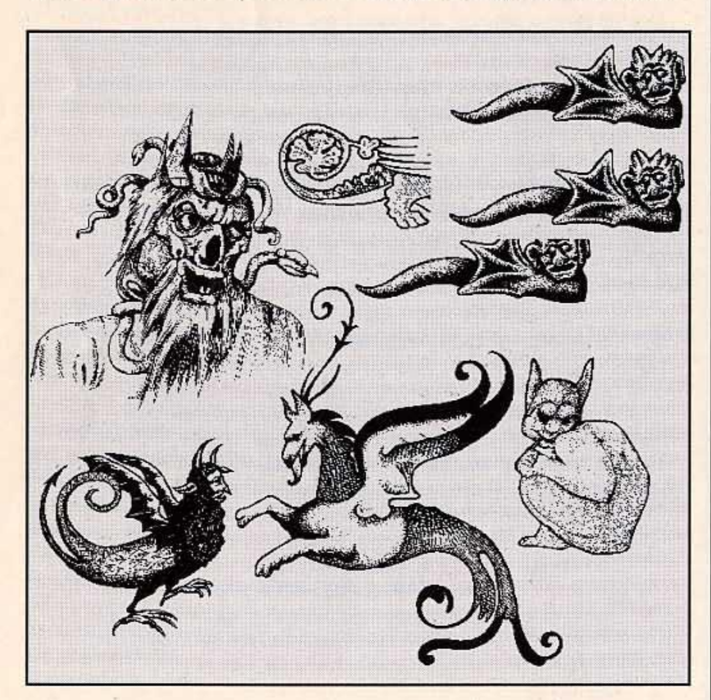
```
12: Double les dommages contre les démons
13: Double les dommages contre les fantômes
14: Double les dommages contre les loups
```

La routine `@bonus_chasse` doit être capable d'identifier le type de créature ennemie à partir de son numéro et d'appliquer les bonus de dommages éventuels.

```
@degat=@degat_arme(num_arme)
IF @tst_magie_arme(num_arme)  ! TEST SI ARME MAGIQUE
   ADD degat,@bonus_chasse(num_arme,creature)
ENDIF
```

Armes à effets multiples

Toutes les armes que nous avons vu ici n'ont qu'un effet. Rien ne vous empêche de concevoir des armes qui mélangent plusieurs, com-



me une épée améliorant de 10% les chances de toucher et occasionnant 2 points de dégâts supplémentaires.
Pour cela, il faut donner un numéro d'identification particulier à ce double effet et prévoir un traitement correspondant à ce numéro dans les routines gérant le bonus de dommage et le bonus d'attaque.

```
FUNCTION bonus_degat(num_arme)
  LOCAL bonus
  '
  bonus=0
  ' TEST TYPE DE MAGIE
  SELECT @get_magie_arme(num_arme)
    CASE 1
      bonus=1
    ....
    CASE 20     ! NOUVEAU TEST
      bonus=2  ! +2 EN DOMMAGE
  ENDSELECT
 RETURN bonus
ENDFUNC

FUNCTION bonus_attaque(num_arme)
  LOCAL bonus
  '
  bonus=0
  ' TEST TYPE DE MAGIE
  SELECT @get_magie_arme(num_arme)
    CASE 4
      bonus=10
    ...
    CASE 7
      bonus=40
    CASE 20       ! NOUVEAU TEST
      bonus=10    ! +10% EN COMBAT
  ENDSELECT
 RETURN bonus
ENDFUNC
```

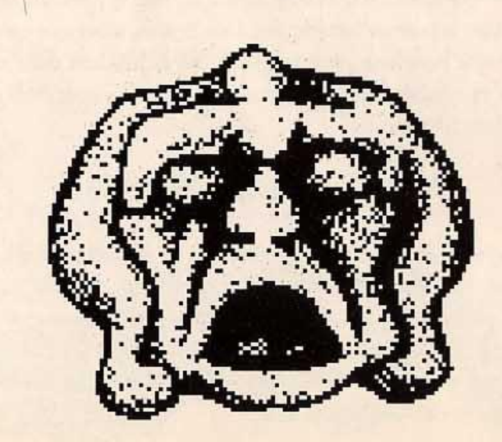
D'autres armes

Il est possible de concevoir d'autres types d'armes magiques, comme les armes vampires qui absorbent une partie des forces de l'ennemi chaque fois qu'elles le touchent, des armes capables de passer à travers une armure et donc d'ignorer la protection de celle-ci, des armes enflammées mettant le feu aux vêtements, des armes qui provoquent la peur chez l'ennemi, des armes qui endorment, etc.

Pour finir

A partir des principes détaillés dans cet article, vous pouvez concevoir des armes magiques aux effets les plus divers, des protections absorbants certains types d'attaques, etc.
Les possibilités sont légion! Nous verrons dans un prochain article comment gérer les sorts lancés par des magiciens.
Si vous écrivez un programme intéressant, envoyez-le au journal, nous le mettrons sur la disquette du mois.

Patrick Leclercq



DOMAINE PUBLIC
Les nouveautés en téléchargement

Musique, graphisme, programmation, jeux... le cocktail est particulièrement varié ce mois-ci. De quoi saliver jusqu'au prochain numéro!

Le Hit du mois

PCHROME3.TOS
Vous connaissez peut-être déjà *PhotoChrome*, l'un des utilitaires graphiques les plus spectaculaires qui soient, à notre connaissance. En voici la version 3.0.
PhotoChrome est un émulateur de carte graphique qui poussera votre machine jusqu'à la limite de ses capacités. Il est capable de charger des images 24 bits (True Color) au format IFF, GIF, Targa, BKB-Raw, HAM, Spectrum, etc. et de les afficher. Il offre ainsi par exemple une émulation du mode HAM des Amiga! *PhotoChrome* peut également afficher des images en 32 768 couleurs.
Il est possible de convertir les fichiers d'un format à un autre.
Les images affichées sont splendides. Les performances de ce programme sont vraiment impressionnantes. Mais dans le monde de la micro, il arrive que la réalité dépasse la fiction... *PhotoChrome* fait partie des rares logiciels «indispensables», que tout le monde devrait posséder.
Mémoire: 1 Mo
Moniteur: Couleur

Graphisme

PCVIEW3.TOS
PCVIEW est une version réduite de *PhotoChrome 3.0*, qui se contente d'afficher à l'écran les images au format PCS de *PhotoChrome*.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur

RRTRACE2.TOS
Le plus convivial des ray tracers nous revient! *Real Raytracer 2.0* est un logiciel de ray tracing qui fonctionne entièrement sous GEM. Les objets, murs, lumières sont placés à la souris. Après quoi, comme d'habitude, on définit les couleurs et matières des objets avant de lancer les calculs. Cette version dispose de nouveaux objets, d'une interface améliorée, d'une fonction de création d'animation. Et elle s'avère plus rapide dans les calculs que les autres programmes du genre.
Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur

Images au format PCS

PAULAKB.TOS
Une nouvelle version de l'utilitaire *PAULA18*de la disquette du mois.

CINDYKB.TOS
La superbe Cindy Crawford, top des top-modèles, pour l'agence *PhotoChrome.*

KINSKY04.TOS
Nastassia Kinsky au format *Photochrome.*

MELANIE.TOS
Mélanie Griffith superbe sous *PhotoChrome.*

TFA576.TOS
Le lac Tahoe (Esmerald Bay) comme si vous y étiez. Dommage que *PhotoChrome,* s'il reproduit magnifiquement les couleurs de la nature, ne sache pas encore en faire les bruits!

LADYR556.TOS
Quelle est donc cette charmante personne? Découvrez-la sous *PhotoChrome.*

Musique

50PLAY.TOS
Il s'agit d'un petit programme qui rejoue les modules soundtrack au format *ProTracker*. Il fonctionne uniquement dans le mode 50 Hz du processeur, ce qui lui procure une grande qualité sonore. Le programme est fourni avec les sources nécessaires pour rejouer les modules à partir de vos programmes.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur

DSP.TOS
Il ne s'agit pas d'un émulateur DSP 56001 pour votre micro!
C'est en réalité un programme qui permet de travailler les échantillons *ST Replay* en créant des filtres haut (High Pass) et bas (Low Pass).
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

POLA20D.TOS
Voici un fichier musique .MOD

pour votre soundtracker. Il s'agit d'un tube de Paula Abdul.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

GUMMIOPS.TOS

Encore un fichier musique .MOD pour votre soundtracker. Rythmé et très efficace, c'est l'une des meilleures œuvres originales produites au format soundtrack ces derniers mois.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

WILDWEST.TOS

Un fichier musique .MOD. Tout l'ouest sauvage américain en musique. Ça vaut le téléchargement!
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

NIRVANA.TOS

Vous aimez le groupe de hard rock Nirvana? Retrouvez-les sur votre ordinateur grâce à ce soundtrack soigné, au format .MOD comme les précédents.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

007.TOS

Les thèmes principaux des films de James Bond, encore et toujours en .MOD.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

BACHVAMP.TOS

Fichier musique .MOD pour votre soundtracker. Du Bach modernisé, mais du Bach quand même!
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

Jeux

MEGAPEDE.TOS

Qui ne connaît pas *Millipède*, l'un des premiers grands jeux vidéo? En voici une version haute en couleur et particulièrement rapide. Il vous faudra détruire la chenille et autres sales bestioles (araignées, abeilles, mites, fourmis, etc.) avant qu'elles ne vous dévorent.
Ce logiciel est un shareware. Si vous vous enregistrez auprès de son auteur, vous recevrez une version à 2 joueurs.
Un des meilleurs jeux en shareware actuellement disponibles.
Mémoire: 1 Mo minimum
Moniteur: Couleur

HOTWHEELS.TOS

Course de voitures/stock car pour un ou deux joueurs, *Hotwheels* est un jeu en STOS compilé, fort bien réalisé.
Il est fourni avec un éditeur de parcours permettant de créer ses propres circuits ou de modifier ceux fournis en standard. Un jeu rapide et amusant.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur

EVADER.TOS

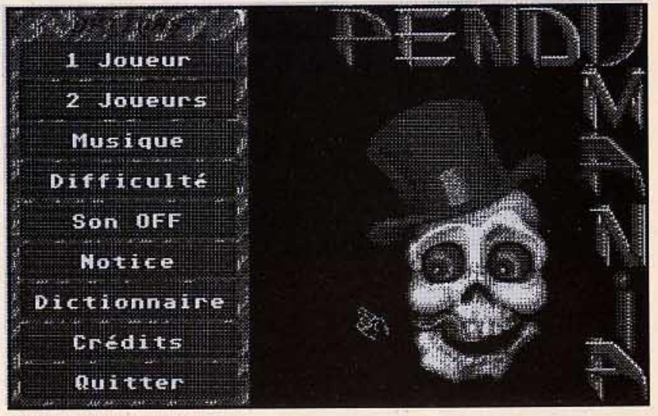
Voici un shoot'em up dans la plus pure tradition du genre, où il faut dégommer tout ce qui bouge. Votre vaisseau peut collecter de nouvelles armes au cours du jeu.
Une petite astuce: pour avancer au niveau supérieur, appuyez sur la touche [F1].
Mémoire: 512 Ko minimum
Moniteur: Couleur

SORRY.TOS

Voici une version informatisée des «petits chevaux». Le jeu peut se jouer de 1 à 4 joueurs.
L'ordinateur peut se charger de remplacer d'éventuels joueurs manquants. Le but du jeu est de déplacer ses 4 pions du point de départ au point d'arrivée en suivant un parcours bien précis.
Chance et réflexion sont au menu de ce jeu très classique.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur

PENDUMAN.TOS

Le célèbre jeu du pendu dans une version française très soignée, équipée d'un glossaire de plus de 1000 mots vraiment pas faciles à trouver. A noter une finition exemplaire: choix entre plusieurs musiques, graphismes très soignés, humour des dessins, possibilité d'enrichir le dictionnaire. Cela fait toute la différence avec les autres jeux de la même famille... *PenduMania* renouvelle le genre. Décidément, le shareware français se porte bien en ce moment.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur



PENDUMAN.TOS, un jeu de pendu en français.

SPIDER.TOS

Encore un pendu, de langue anglaise celui-ci. Si la qualité de la réalisation n'atteint pas celle de *PenduMania*, elle n'en demeure pas moins très correcte. Et puis, son dictionnaire de plus de 4000 mots anglais lui confère un aspect pédagogique non négligeable.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Couleur

Bureautique

SPIRITED.TOS

Spirited est un éditeur assez complet fonctionnant en accessoire de bureau. Il dispose de toutes les fonctions utiles: recherche, remplacement, manipulation de blocs...
On peut régler la taille du buffer destiné à recevoir les textes.
Entièrement sous GEM, Spirited est assez rapide.
Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

ONSCH.TOS

Vous êtes patron d'une petite entreprise? Responsable d'un club? Si

vous dirigez une équipe avec rotation du personnel, *OnSchedule* va vous intéresser. Il permet de planifier mois après mois les heures (temps de présence) des employés, d'établir des statistiques (calcul des heures pour chaque employé, temps global, etc.), d'imprimer le calendrier des rotations et d'imprimer les plages de travail pour chaque employé.

Entièrement sous GEM, *OnSchedule* bénéficie d'une interface très soignée facilitant sa prise en main.

Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Monochrome

onSCHEDULE File Calendar

January,1991

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
		1 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	2 PETER 9-5 SUSAN 5-9	3 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	4 PETER 9-5 SUSAN 5-9	5 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9
6 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9	7 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	8 PETER 9-5 SUSAN 5-9	9 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	10 PETER 9-5 SUSAN 5-9	11 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	12 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9
13 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9	14 PETER 9-5 SUSAN 5-9	15 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	16 PETER 9-5 SUSAN 5-9	17 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	18 PETER 9-5 SUSAN 5-9	19 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9
20 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9	21 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	22 PETER 9-5 SUSAN 5-9	23 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	24 PETER 9-5 SUSAN 5-9	25 PETER 9-5 SUSAN 5-9	26 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9
27 FRED 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9 PETER 5-9	28 PETER 9-5 SUSAN 5-9	29 DAVE 9-5 GLORIA 12-4 EDWARD 5-9	30 PETER 9-5 SUSAN 5-9	31 PETER 9-5 SUSAN 5-9		

ONSCH.TOS permet d'avoir un planning complet pour la semaine.

SCLD.TOS

SCLD est également un programme d'aide à la gestion d'emploi du temps. Pour chaque jour de la semaine, vous pouvez entrer jusqu'à 4 lignes de 10 caractères. Le résultat est ensuite présenté sous forme de tableau, que l'on peut envoyer vers l'imprimante.

Fonctionnant sous TOS, ce logiciel dispose de peu de fonctions, mais peut rendre de grands services.

Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

Utilitaires

STZIP21.TOS

Voici la toute dernière version (datant de décembre) d'un des meilleurs compacteur de fichiers du marché: *ST ZIP*. Pour ceux qui ne le connaissent pas, sachez qu'il bénéficie d'une interface utilisateur sous GEM très évoluée et conviviale. Elle simplifie notablement la gestion des archivages. De plus, ses nombreuses méthodes de compactage en font un outil de compression extrêmement puissant.

La version 2.1 corrige les bugs de la précédente, et offre quelques améliorations. *ST-ZIP 2.1* est accompagné de l'utilitaire *ZIP2TOS* qui transforme un fichier ZIP en fichier auto-décompactable.

Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko minimum
Moniteur: Toutes résolutions

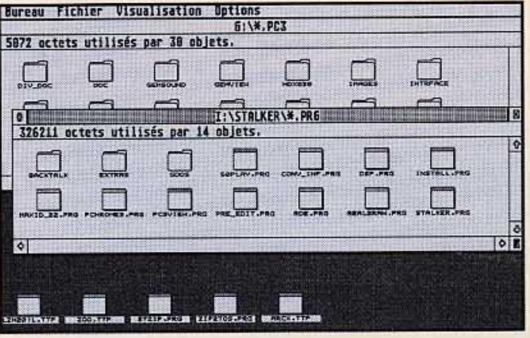
MAXID_22.TOS

Maxidisk 2.2 est un RAM disque résistant au reset qui bénéficie d'une grande originalité: toute information que l'on y stocke est instantanément et automatiquement compactée. Du coup un simple ram disque de 500 Ko peut contenir plus d'1 Mo d'informations! La compression des données se fait très rapidement, conférant à ce ram disque des performances tout à fait honorables. Vraiment pratique!

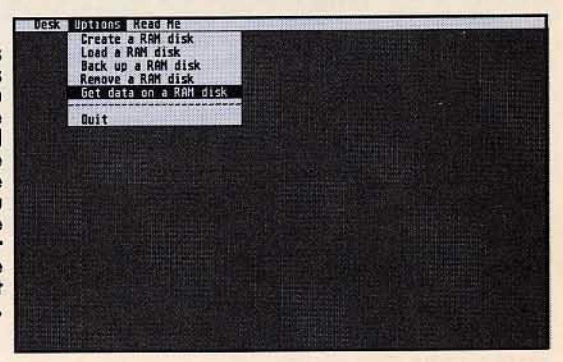
Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko minimum
Moniteur: Toutes résolutions

RDE_V2.TOS

Restons encore un peu dans les RAM disques. RDE_V2 résiste au re-



La compression de données en temps réel des fichiers permet d'accroître considérablement la taille du RAM disque de MAXIDISK 2.2.



Les différentes options du RAM disque RDE_V2. Il est possible de sauver le contenu du disque virtuel sur une disquette et vice-versa.

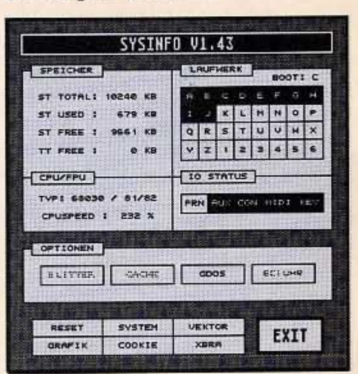
set, bénéficie d'une interface sous GEM très conviviale et sait sauver/charger tout son contenu à l'intérieur d'un unique fichier.
Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko minimum
Moniteur: Toutes résolutions

SHOWMSG2.TOS

ShowMsg est un petit accessoire de bureau qui affiche et répond aux messages GEM qu'il reçoit. Il sera surtout précieux pour les programmeurs système. Il est possible de spécifier jusqu'à 5 types de message auxquels *ShowMsg* devra répondre. Sous chaque message, vous pouvez spécifier en réponse la longueur du message et son contenu.
Manuel et programme en anglais.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

SYS_I143.TOS

Voici la nouvelle version de *SysInfo*, l'utilitaire d'espionnage du système: variables, vecteurs, cookies, CPU/FPU, Blitter, Gdos, Cache, XBRA, etc. Tout ce qui peut ou doit être étudié pour connaître une configuration figure dans *ShowMsg*. Cette nouvelle version corrige les bugs de la précédente, fonctionne sur toutes les machines, et contrôle encore plus de données.



L'interface GEM le rend très simple à utiliser. Manuel et programme en allemand.
Mémoire: 512 Ko
Moniteur: Toutes résolutions

Programmation

STOSFIX.TOS

Le langage STOS ne fonctionne pas sur les machines équipées d'une version récente du TOS. Ce petit utilitaire transforme les programmes écrits en STOS pour qu'ils fonctionnent correctement sur toutes les machines.
Mémoire:512 Ko minimum
Moniteur: Couleur, monochrome

Alexis Valley

Toute notre équipe vous souhaite une bonne et heureuse année 1993

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70
Ouvert du mardi au samedi,
de 9h30 à 19h - Fermé le lundi



SCAP expose au salon de la PAO
Paris - 20-22 Janvier 93
Invitations sur demande



Service Après vente
Un service unique de réparations ultra rapides



Vente par Correspondance
Service rapide, règlement par carte bancaire, expédition par chronopost





Compétences
Une concentration des connaissances sur logiciels et matériels Atari

4
Démonstration
La plus importante salle de démo dédiée à Atari Business Computer



Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques pour Atari



Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

Conditions exceptionnelles sur Mega STE



Opération P.A.O.

Atari TT030 - Écran 19 pouces monochrome
8 Mo Ram - 52Mo Disque dur
Imprimante Laser SLM 605 - Calamus S

Vente promotionnelle sur une durée limitée (du 05/01 au 31/03) de Calamus S au prix de ~~2900,00 F~~ 1790,00 FTTC

Opération Raytracing

Logiciel InShape fonctionnant sur TT030 et Falcon
1790,00 FTTC

VIDÉO

Station Mega STE 4/48 mono avec carte Genlock 65000 couleurs, titrage, retouche d'images, sortie S-VHS, 5 disquettes de logiciels...
12500,00 FTTC



Ecrans Multi-synchro
Toutes les résolutions de votre Atari.
Reprise de vos anciens écrans.
A partir de 2990,00 F



Flashage
4 flasheuses. Vos documents Calamus en haute résolution. Épreuves couleur



Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du DP. Recevez-le contre 25F timbres. 30F la disquette.



Occasions
Le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions.
Machines révisées/garanties
6 mois à des prix défiant toute concurrence.



NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960
monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5

Janvier & Février :

Les mois du logiciel :

Un immense choix de logiciels à prix sacrifiés...
Calamus, traitements de textes, tableurs, jeux
Appelez-nous vite au 42.43.22.78



Exemples :

SCANNER couleur 600 dpi	7950,00F
DALI Light dessin couleur	95,00F
DIDOT Fonteditor	350,00F
RETOUCHE	490,00F

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProof.